ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

សៀវភៅណែនាំគ្រូ គណិតវិទ្យា

ថ្នាក់ទី ៣

វិធីសាស្ត្របង្រៀន និងការប្រើប្រាស់កញ្ចប់សម្ភារៈគណិតវិទ្យាថ្នាក់ដំបូង

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

សៀវភៅណែនាំ
សម្រាប់គ្រូបង្រៀនថ្នាក់ទី៣

ស្តីពីវិធីសាស្ត្របង្រៀនតាមការប្រើប្រាស់
កញ្ចប់សម្ភារៈគណិតវិទ្យា
ថ្នាក់ដំបូង

ឆ្នាំ២០២២

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ផលិតសៀវភៅនេះឡើងនៅក្នុងគម្រោង STEPCam ដែលគាំទ្រថវិកាដោយ អង្គការយូណេស្កូ (UNESCO) និង ភាពជាដៃគូសកលសម្រាប់ការអប់រំ (GPE) ព្រមទាំងជំនួយបច្ចេកទេសពី វិទ្យាស្ថានបើកទូលាយ (OI)។

បុព្វកថា

ការកែលម្អការអប់រំ និងកសាងធនធានមនុស្សជាកត្តាចម្បង ដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងតម្រូវការរីកចម្រើនរបស់សង្គម និងសេដ្ឋកិច្ច នាពេលបច្ចុប្បន្ន។ ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា បានដាក់ចេញនូវកំណែទម្រង់វិស័យអប់រំជាបន្តបន្ទាប់ សំដៅលើកកម្ពស់គុណភាពធនធានមនុស្ស ដែលធានាដល់ការអប់រំពលរដ្ឋ ឱ្យមានលក្ខណៈសម្បត្តិពេញលេញប្រកបដោយភាពរីកចម្រើនគ្រប់ផ្នែក ដោយមានតុល្យភាពរវាងរូបកាយ ចំណេះដឹង ជំនាញ សីលធម៌ អត្តចរិតល្អ មនសិការស្នេហាជាតិ និងមនុស្សជាតិ។

ក្នុងន័យនេះ ការលើកកម្ពស់គុណភាពរៀននិងបង្រៀនគណិតវិទ្យា គឺជាផ្នែកមួយនៃការពង្រឹងគុណភាពសិក្សារបស់សិស្ស ដែលក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡាកំពុងយកចិត្តទុកដាក់យ៉ាងខ្លាំង។ ដើម្បីសម្រេចគោលដៅនេះ គ្រូបង្រៀនត្រូវយល់ដឹងពីវិធីសាស្ត្រ ល្បិចបង្រៀន ចេះផលិត និងប្រើប្រាស់សម្ភារឧបទេស ក្នុងការបង្រៀនគណិតវិទ្យា ព្រមទាំងចេះវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា ដើម្បីដឹងពីកម្រិតសមត្ថភាពសិស្ស, និងការផ្តល់ព័ត៌មានត្រឡប់ ជាពិសេសចេះជួយសិស្សរៀនយឺត បានទាន់ពេលវេលា។

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា បានសហការជាមួយដៃគូពាក់ព័ន្ធ រៀបចំនូវកញ្ចប់សម្ភារៈរៀន និងបង្រៀន ដែលបានពីការប្រមូលផ្តុំបញ្ចូលគ្នានូវឯកសារដែលមានស្រាប់ បទពិសោធន៍ និងវិធីសាស្ត្របង្រៀនរបស់អង្គការដៃគូពាក់ព័ន្ធ និងគ្រូបង្រៀនដែលមានបទពិសោធន៍ ដើម្បីបង្កើតជាធនធានសម្ភារៈសម្រាប់រៀន និងបង្រៀន និងគាំទ្រដល់ការប្រើប្រាស់សៀវភៅសិក្សាគោលគណិតវិទ្យាថ្នាក់ទី៣ នាពេលបច្ចុប្បន្ន។ សៀវភៅណែនាំសម្រាប់គ្រូបង្រៀនថ្នាក់ទី៣ ស្តីពីវិធីសាស្ត្របង្រៀន និងការប្រើប្រាស់កញ្ចប់សម្ភារៈ គណិតវិទ្យាថ្នាក់ដំបូងនេះ ត្រូវបានរៀបចំឡើងស្របតាមកម្មវិធីសិក្សាថ្មី ដែលជួយផ្តល់គំនិតដល់គ្រូបង្រៀនក្នុងការរៀបចំមេរៀនប្រចាំថ្ងៃ កិច្ចតែងការបង្រៀន និងការវាយតម្លៃលទ្ធផលសិក្សា តាមរយៈលំនាំសកម្មភាពបង្រៀននៃមេរៀននីមួយៗ។ ម្យ៉ាងវិញទៀត សៀវភៅនេះផ្តោតទៅលើវិធីបង្រៀនបែបគោលវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល ដែលជាវិធីសកម្មធ្វើឱ្យសិស្សរៀន ចងចាំ ចេះរាប់ ចេះអាន និងសរសេរចំនួនជាលេខ និងមានបំណិនក្នុងការគណនាលេខបានត្រឹមត្រូវ និងរហ័ស។

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា សង្ឃឹមថា លោកគ្រូ អ្នកគ្រូ នឹងយកចិត្តទុកដាក់អនុវត្ត ហើយប្រើប្រាស់ឯកសារនេះឱ្យអស់លទ្ធភាព ដើម្បីចូលរួមចំណែកក្នុងការលើកកម្ពស់គុណភាពអប់រំ និងការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់។

ក្នុងនាមក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ខ្ញុំសូមថ្លែងអំណរគុណយ៉ាងជ្រាលជ្រៅ ចំពោះគណៈកម្មការថ្នាក់ជាតិ អង្គការវិទ្យាស្ថានបើកទូលាយ (Open Institute) ដែលបានគាំទ្រផ្នែកបច្ចេកទេស ព្រមទាំងការគាំទ្រថវិកាពី អង្គការយូណេស្កូ (UNESCO) និងមូលនិធិភាពជាដៃគូសកលសម្រាប់ការអប់រំដំណាក់កាលទី៣(GPE3) ធ្វើឱ្យសម្រេចបាននូវឯកសារដ៏មានសារៈប្រយោជន៍នេះ។

ថ្ងៃ[illegible]ខែផល្គុន ឆ្នាំខាល ចត្វាស័ក ព.ស.២៥៦៦
រាជធានីភ្នំពេញ ថ្ងៃទី[illegible] ខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ២០២២

រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

បណ្ឌិតសភាចារ្យ ហង់ជួន ណារ៉ុន

អារម្ភកថា

សៀវភៅណែនាំសម្រាប់គ្រូបង្រៀនថ្នាក់ទី៣ មុខវិជ្ជាគណិតវិទ្យានេះ រៀបចំឡើងក្នុងគោលបំណងផ្តល់វិធីសាស្ត្រថ្មីៗ ដើម្បីជួយគ្រូក្នុងការបង្រៀន និងរៀនមុខវិជ្ជាគណិតវិទ្យាឱ្យមានគុណភាព និងប្រសិទ្ធភាព។ ជាឯកសារមួយ ដែលគ្របដណ្តប់ខ្លឹមសារគណិតវិទ្យា ក្នុងសៀវភៅសិស្សថ្នាក់ទី៣ បច្ចុប្បន្ន និងស្របតាមកម្មវិធីសិក្សាថ្មី ផ្អែកលើលទ្ធផលសិក្សា ដែលក្រសួងបានអនុម័តក្នុងឆ្នាំ២០១៨។

ការរៀបរៀងសៀវភៅនេះ ផ្អែកតាមរបាយការណ៍នៃការចុះអង្កេតគ្រូបង្រៀន របាយការណ៍ស្តីពីលទ្ធផលនៃការបណ្តុះបណ្តាលគ្រូគណិតវិទ្យាថ្នាក់ដំបូង នៅក្នុងគម្រោង GPE2 ការពិនិត្យមើលឯកសារនានា ដូចជាកម្មវិធីសិក្សាចំណេះទូទៅឆ្នាំ២០១៦ និងកម្មវិធីសិក្សាលម្អិតឆ្នាំ២០១៨ របាយការណ៍រង្វាយតម្លៃថ្នាក់ជាតិលើលទ្ធផលសិក្សាសិស្សថ្នាក់ទី៣ (២០២០) លទ្ធផលពិភាក្សានៅក្នុងសិក្ខាសាលាពិគ្រោះយោបល់ជាមួយនាយកដ្ឋានពាក់ព័ន្ធ មន្ទីរអប់រំ យុវជន និងកីឡាខេត្ត ការិយាល័យអប់រំ យុវជន និងកីឡាស្រុក នាយកសាលា ប្រធានក្រុមបច្ចេកទេស គ្រូឧទ្ទេសសាលាគរុកោសល្យ គ្រូឆ្នើមថ្នាក់ទី៣ ដៃគូអភិវឌ្ឍ អង្គការមិនមែនរដ្ឋាភិបាល និងកិច្ចប្រជុំបច្ចេកទេសរបស់ក្រុមគ្រូបង្គោលគណិតវិទ្យា ដើម្បីទទួលបានព័ត៌មានត្រឡប់ដែលជាធាតុផ្សំសំខាន់ៗជាទុនដាក់ចូលទៅក្នុងសៀវភៅណែនាំសម្រាប់គ្រូបង្រៀនថ្នាក់ទី៣ ស្តីពីវិធីសាស្ត្របង្រៀន និងការប្រើប្រាស់កញ្ចប់សម្ភារៈគណិតវិទ្យាថ្នាក់ដំបូងនេះ។

ខ្លឹមសារសំខាន់ៗក្នុងសៀវភៅនេះចែកចេញជា ៥មុខវិជ្ជារង គឺ៖

១. ចំនួន

២. រង្វាស់រង្វាល់

៣. ធរណីមាត្រ

៤. ស្ថិតិ

៥. ពីជគណិត ដែលមានបញ្ជ្រាបទៅគ្រប់ផ្នែក ដូចជាចំនួនគត់ ទំនាក់ទំនងរវាងចំនួន ជាដើម។

គ្រប់មេរៀនទាំងអស់មានទម្រង់ដូចគ្នា៖

- **ពាក្យគន្លឹះ** ជាពាក្យសំខាន់ៗ ប្រើនៅក្នុងមេរៀន ឬជាបញ្ញត្តិក្នុងមេរៀន
- **សម្ភារៈងាយៗ** ដែលមានក្នុងមូលដ្ឋានសម្រាប់យកមកប្រើដូចជាវត្ថុជាក់ស្តែងមានក្នុងបរិស្ថានជុំវិញខ្លួន (គ្រាប់ក្រួស ផ្លែឈើ ចង្កឹះ...) រូបភាពដើម្បីទាក់ទាញអារម្មណ៍សិស្សឱ្យចូលរួមក្នុងសកម្មភាពបង្រៀននិងរៀន
- សកម្មភាពមានតាមលំដាប់លំដោយនៃលទ្ធផលសិក្សា ដែលចាប់ផ្តើមមេរៀនដោយមានសកម្មភាពដើម្បីស្ទាបស្ទង់សមត្ថភាពមានស្រាប់របស់សិស្ស និងរំឭកអំពីមេរៀនដែលសិស្សរៀនរួចហើយ
- **ការផ្តល់បញ្ញត្តិគណិតវិទ្យា** ក្នុងមេរៀននីមួយៗ តាមរយៈការប្រើសម្ភារៈរូបី ទៅពាក់កណ្តាលរូបី ទៅពាក់កណ្តាលអរូបី និងឈានទៅអរូបី និងបង្ហាញវិធីសាស្ត្របង្រៀន ល្បិចបង្រៀន ដែលមានសកម្មភាពសិស្សចូលរួមច្រើនជាងគ្រូ (កុមាររលេង កុមាររៀន)
- សកម្មភាពវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា ជាបុគ្គល ដៃគូ ឬជាក្រុម និងវិធីវាយតម្លៃទៅតាមលំហាត់នីមួយៗក្នុងមេរៀន។

ឯកសារនេះកសាងឡើងសម្រាប់ជំនួយដល់គ្រូបង្រៀនថ្នាក់ទី៣ នៅសាលាបឋមសិក្សា។ ទោះបីជាដូច្នេះក៏ដោយ អ្នកពាក់ព័ន្ធនានាដូចជា គ្រូឧទ្ទេស គរុនិស្សិត និងគរុសិស្សក៏អាចប្រើប្រាស់ឯកសារនេះបានដែរ។

គណៈកម្មការរៀបចំឯកសារសង្ឃឹមយ៉ាងមុតមាំថា សៀវភៅនេះនឹងបានជាប្រយោជន៍ដល់គ្រូបង្រៀន និងអ្នកពាក់ព័ន្ធ សម្រាប់ជួយដល់កុមារឱ្យមានសមត្ថភាពរាប់ អាន សរសេរ និងគណនាលេខបានឆាប់រហ័ស ប្រកបដោយគុណភាព និងប្រសិទ្ធភាព។

យើងខ្ញុំរង់ចាំទទួលមតិរិះគន់បែបស្ថាបនាពីលោក លោកស្រីដោយសេចក្តីសោមនស្សរីករាយ។

គណៈកម្មការរៀបរៀង

គណៈកម្មការរៀបចំឯកសារ

I. គណៈកម្មការគ្រប់គ្រង

ឯកឧត្តមបណ្ឌិតសភាចារ្យ	ហង់ ជួន	ណារ៉ុន	រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា
ឯកឧត្តមបណ្ឌិតសភាចារ្យ	ណាត	ប៊ុនរឿន	រដ្ឋលេខាធិការក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

II. គណៈកម្មការត្រួតពិនិត្យ

ឯកឧត្តមបណ្ឌិត	ចាន់	សុភា	ប្រធាននាយកដ្ឋានបឋមសិក្សា
លោក	ឈុន	រាមី	អនុប្រធាននាយកដ្ឋានបឋមសិក្សា
កញ្ញា	Esther	Mcfarlane	ប្រធានគម្រោង STEPCam (UNESCO)

III. គណៈកម្មការនិពន្ធ

លោកស្រី	អ៊ុក	សុមនី	ទីប្រឹក្សាបច្ចេកទេសក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា
លោក	គុយ	ច័ន្ទមង្គល	ប្រធានការិយាល័យ នា.បឋមសិក្សា
លោក	អ៊ុក	ប៊ុនធឿន	ប្រធានការិយាល័យ នា.បឋមសិក្សា
លោក	ប៊ូ	សន	ប្រធានការិយាល័យនាយកដ្ឋានអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សា
លោក	ហង់	ពិសិដ្ឋ	ប្រធានការិយាល័យ នា.បឋមសិក្សា
លោកស្រី	យក់	វណ្ណា	អនុប្រធានការិយាល័យ នា.បឋមសិក្សា
លោក	ជា	សេង	អនុប្រធានការិយាល័យ នា.បឋមសិក្សា
កញ្ញា	តូច	រដ្ឋា	អនុប្រធានការិយាល័យ នា.បឋមសិក្សា
លោកស្រី	អ៊ាម	ផារីរ័ត្ន	អនុប្រធានការិយាល័យ នា.បឋមសិក្សា
លោក	ជួង	ហៃ	មន្ត្រីនាយកដ្ឋានបឋមសិក្សា
លោក	ហែម	សុខល័ក្ខ	មន្ត្រីនា.បណ្តុះបណ្តាលនិងវិក្រឹតការ
លោកស្រី	ស៊ឹម	ស៊ីណាត	នាយិការងសាលាគរុកោសល្យខេត្តកំពង់ចាម
លោក	ថោង	កុសលឫទ្ធិ	គ្រូឧទ្ទេស វិ.គរុកោសល្យរាជធានីភ្នំពេញ
លោក	ងន	ចំរើន	គ្រូឧទ្ទេស សាលាគរុកោសល្យខេត្តកំពត
លោកស្រី	ទូច	ច័ន្ទសេដ្ឋា	គ្រូជំយលាកី.បឋមសិក្សាវាលវង់ ក្រុងកំពង់ចាម ខេត្តកំពង់ចាម
លោកស្រី	តិប	បូរី	គ្រូជំយលាកី.បឋមសិក្សាអនុវត្ត ក្រុងព្រះវិហារ ខេត្តព្រះវិហារ
លោកស្រី	អាង	សូផា	មន្ត្រីគម្រោង STEPCam របស់អង្គការ UNESCO
លោក	ម៉ិញ	សារឿន	ប្រធានគម្រោងអប់រំ នៃអង្គការវិទ្យាស្ថានបើកទូលាយ
លោក	JAVIER	SOLA	នាយកប្រតិបត្តិ នៃអង្គការវិទ្យាស្ថានបើកទូលាយ
លោកស្រី	PAMELA	HUGHES	អ្នកឯកទេសផ្នែកអប់រំ នៃអង្គការវិទ្យាស្ថានបើកទូលាយ
លោក	សុខ	សុភា	មន្ត្រីគម្រោងអប់រំ នៃអង្គការវិទ្យាស្ថានបើកទូលាយ

មាតិកា

សេចក្តីផ្តើម ..... ខ

មុខវិជ្ជាឧទ្ទី ១៖ ចំនួន **១**

ជំពូក ១ ចំនួនគត់ដល់ ១០០០០ ..... **២**

មេរៀនទី១ ចំនួនគត់ដល់ ១០០០០ ..... ២

មេរៀនទី២ តម្លៃលេខតាមខ្ទង់ ២៣

មេរៀនទី៣ ការប្រៀបធៀប និងរៀបលំដាប់ចំនួន ៣៩

ជំពូក ២ ប្រមាណវិធីបូក និងដកចំនួនគត់ **៥៨**

មេរៀនទី១ ប្រមាណវិធីបូកចំនួនគត់ក្នុងរង្វង់ ១០០០០ ..... ៥៨

មេរៀនទី២ ប្រមាណវិធីដក ៨៩

ជំពូក ៣ ប្រមាណវិធីគុណ និងចែក **១២៨**

មេរៀនទី១ ប្រមាណវិធីគុណ ១២៨

មេរៀនទី២ ប្រមាណវិធីចែកចំនួនគត់មានលេខ ២ខ្ទង់នឹង១ខ្ទង់ ១៦៥

មេរៀនទី៣ ប្រមាណវិធីចែកចំនួនគត់មានលេខ ៣ខ្ទង់នឹង១ខ្ទង់ ១៩១

មេរៀនទី៤ ប្រភាគ ២១២

មុខវិជ្ជាឧទ្ទី ២៖ រង្វាស់រង្វាល់ **២៤៥**

ជំពូក ៥ រង្វាស់រង្វាល់ **២៤៦**

មេរៀនទី១ ប្រវែង ២៤៦

មេរៀនទី២ ទម្ងន់ ២៦៨

មេរៀនទី៣ មាឌ និងចំណុះ ២៨៩

មេរៀនទី៤ ពេលវេលា ៣០៩

មេរៀនទី៥ រូបិយវត្ថុ ៣៣៥

មុខវិជ្ជាឧទ្ទី ៣៖ ធរណីមាត្រ **៣៥១**

ជំពូក ៦ ធរណីមាត្រ **៣៥២**

ជំពូក ៦ មេរៀនទី១ ចតុកោណ និងត្រីកោណ ៣៥២

ជំពូក ៦ មេរៀនទី២ បរិមាត្រ និងផ្ទៃក្រឡា ៣៧១

មុខវិជ្ជាឧទ្ទី ៤៖ ស្ថិតិ **៤០៥**

ជំពូក ៤ ស្ថិតិ **៤០៦**

មេរៀនទី១ ក្រាបរូបភាព ៤០៦

សម្ភារៈបន្ថែម **៤៣៥**

តារាងបំណែងចែកម៉ោង **៤៤៧**

ចម្លើយសម្រាប់សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា **៤៦៧**

សេចក្តីផ្តើម

១. គោលបំណងនៃសៀវភៅណែនាំគ្រូ

សៀវភៅនេះ រៀបចំឡើងដើម្បីផ្តល់ការគាំទ្រលើវិធីសាស្ត្របង្រៀនគណិតវិទ្យាថ្នាក់ទី៣ ឱ្យឆ្លើយតបទៅនឹងសមត្ថភាព និងការសិក្សារបស់សិស្ស ដែលបានកំណត់ក្នុងកម្មវិធីសិក្សាលម្អិត របស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា។ សកម្មភាពនីមួយៗ មានការណែនាំតាមលំដាប់លំដោយ និងមានរចនាសម្ព័ន្ធច្បាស់លាស់ ដែលបញ្ជាក់អំពីវត្ថុបំណងនៃសកម្មភាព និងសម្ភារៈដែលត្រូវប្រើ ដើម្បីបង្កភាពងាយស្រួលដល់លោកគ្រូ អ្នកគ្រូក្នុងការអនុវត្ត និងរៀបចំកិច្ចតែងការបង្រៀន។ ម៉្យាងទៀត គោលបំណងនៃការរៀបចំសៀវភៅនេះ គឺដើម្បីធានាថាការបង្រៀនគណិតវិទ្យារបស់លោកគ្រូ អ្នកគ្រូ បានឆ្លើយតបនឹងគោលបំណងនៃការអប់រំគណិតវិទ្យា ដែលមានចែងនៅក្នុងកម្មវិធីសិក្សាលម្អិត ឆ្នាំ២០១៨។ គោលបំណងនៃការអប់រំគណិតវិទ្យានោះ គឺអភិវឌ្ឍបំណិនគណនាដល់សិស្ស និងពង្រីកសមត្ថភាពរបស់សិស្សដើម្បីឱ្យពួកគេចេះគិតសមហេតុផល ចេះទំនាក់ទំនងគ្នា និងរីកចម្រើនគ្រប់ផ្នែកដោយមានតុល្យភាពរវាងប្រាជ្ញា ស្មារតី ចេតនា និងរូបកាយជាពិសេសនៅពេលឆ្លងភូមិសិក្សាពួកគេអាចមាន៖

១.១ - វិជ្ជាសម្បទា

- យល់ដឹងអំពីបញ្ញត្តិ និងបំណិនគណិតវិទ្យាជាមូលដ្ឋានដូចជា ចំនួន រង្វាស់រង្វាល់ ពីជគណិត ធរណីមាត្រ និងស្ថិតិសម្រាប់សិក្សាបន្តទៅថ្នាក់លើទៀត
- ពង្រឹងចំណេះដឹងរបស់សិស្សឱ្យចេះគិតសមហេតុផល មានក្បួនខ្នាតត្រឹមត្រូវ។

១.២ - បំណិនសម្បទា

- មានបំណិនប្រសប់ក្នុងការគណនា និងរង្វាស់រង្វាល់
- មានបំណិនសង្កេត និងគិតបានត្រឹមត្រូវហើយរហ័ស
- មានបំណិនក្នុងការគិត និងពិចារណាសមហេតុផលត្រឹមត្រូវ
- ប្រើប្រាស់គណិតវិទ្យាក្នុងការសិក្សាមុខវិជ្ជាដទៃទៀត
- ប្រើប្រាស់ចំណេះដឹងដែលមានក្នុងខ្លឹមសារមេរៀនដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាដែលជួបប្រទះជាញឹកញាប់នៅក្នុងជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ
- មានគំនិតច្នៃប្រឌិត និងការបង្កើតថ្មី។

១.៣ - ចរិយាសម្បទា

- មានចំណង់ចំណូលចិត្តរៀនគណិតវិទ្យា និងស្រឡាញ់ការសិក្សា
- មានការទទួលខុសត្រូវ និងទំនុកចិត្តលើការប្រព្រឹត្តិរបស់ខ្លួនឯង
- ចេះសហការគ្នាក្នុងការធ្វើការងារជាក្រុម
- មានសីលធម៌ ចេះចែករំលែក វិភាគ និងដោះស្រាយបញ្ហានានា។

២. រចនាសម្ព័ន្ធនៃសៀវភៅណែនាំគ្រូ

សៀវភៅណែនាំសម្រាប់គ្រូបង្រៀនថ្នាក់ទី៣ មុខវិជ្ជាគណិតវិទ្យា រៀបចំឡើងដោយផ្អែកលើខ្លឹមសារ ដែលមាននៅក្នុងកម្មវិធីសិក្សាលម្អិតថ្មីមុខវិជ្ជាគណិតវិទ្យា របស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា (២០១៨) និងសៀវភៅសិស្ស។

សៀវភៅណែនាំគ្រូនេះចែកចេញជា៥មុខវិជ្ជារងៈ

- **មុខវិជ្ជារងទី១ ចំនួនៈ** សិស្សយល់អំពីបញ្ញត្តិចំនួនគត់ដោយចេះពីរបៀបរាប់បន្ថែម រាប់បន្ថយ អាន សរសេរ និងស្គាល់តម្លៃលេខរហូតដល់ ១០០០០ ប្រភាគ និងមានសមត្ថភាពធ្វើប្រមាណវិធី ការប្រើប្រាស់ចំនួន ប្រើបំណិនគណនា និងចេះពីរបៀបក្នុងការដោះស្រាយចំណោទដែលទាក់ទងនឹងជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ។
- **មុខវិជ្ជារងទី២ រង្វាស់រង្វាល់ៈ** សិស្សយល់អំពីរង្វាស់ប្រវែង ទម្ងន់ ចំណុះ ដោយប្រើខ្នាតស្តង់ដា និងធ្វើប្រមាណវិធី។ មុខវិជ្ជារងនេះ ក៏តម្រូវឱ្យសិស្សយល់អំពីឯកតាសម្រាប់រង្វាស់ពេលវេលា (ឆ្នាំ ខែ សប្តាហ៍ ថ្ងៃ ម៉ោង នាទី) ដើម្បីឱ្យពួកគេចេះប្រើប្រាស់ក្នុងការពណ៌នាអំពីសកម្មភាព ឬព្រឹត្តិការណ៍អ្វីមួយដែលទាក់ទងនឹងជីវភាពរស់នៅ និងយល់អំពីតម្លៃនៃប្រាក់រៀល (រូបិយវត្ថុ) តាមរយៈការធ្វើលំហាត់ និងសកម្មភាពដែលមានការទិញ លក់ អាប់ប្រាក់ ប្តូរប្រាក់ និងសន្សំប្រាក់។ សិស្សក៏អាចធ្វើប្រមាណវិធីងាយៗ ផងដែរ។
- **មុខវិជ្ជារងទី៣ ធរណីមាត្រៈ** សិស្សយល់កាន់តែច្បាស់អំពីលក្ខណៈនៃត្រីកោណ ចតុកោណ បន្ទាត់ស្រប និងបន្ទាត់កែង។ ម្យ៉ាងទៀត សិស្សក៏បានសិក្សាអំពីរបៀបគណនាបរិមាត្រនៃរាងធរណីមាត្រផ្សេងៗដោយការបូករង្វាស់ជ្រុង និងគណនាផ្ទៃក្រឡានៃត្រីកោណ និងចតុកោណដោយការរាប់ចំនួនការេ និងប្រើរូបមន្ត។ លើសពីនេះ សិស្សក៏ចេះសង់ត្រីកោណ និងគូសកម្ពស់ត្រីក្រោណដោយស្គាល់រង្វាស់ជ្រុងទាំងបីផងដែរ។
- **មុខវិជ្ជារងទី៤ ស្ថិតិៈ** សិស្សយល់ពីរបៀបប្រមូលទិន្នន័យ ការអាន ការបកស្រាយ និងការសង់ក្រាបរូបភាពតាមរយៈការប្រើប្រាស់រូបភាពមួយដើម្បីតាងឱ្យចំនួនទិន្នន័យច្រើន។
- **មុខវិជ្ជារងទី៥ ពីជគណិតៈ** សិស្សអភិវឌ្ឍការយល់ដឹងពីទំនាក់ទំនងរវាងចំនួន និងការប្រើប្រាស់និមិត្តសញ្ញាដើម្បីបង្ហាញពីទំនាក់ទំនង ការប្រើប្រាស់អក្សរតាងចំនួន ការសម្រួលកន្សោមពីជគណិត ការរកតម្លៃកន្សោមពីជគណិតដោយការជំនួស។

  សម្គាល់ៈ *ពីជគណិតមានបញ្ជ្រាបទៅគ្រប់ផ្នែក ដូចជាចំនួនគត់ ទំនាក់ទំនងរវាងចំនួន និងការប្រើប្រាស់និមិត្តសញ្ញា ការបំពេញចំនួនក្នុងប្រអប់ ធរណីមាត្រ លំនាំគំរូ... ។*

មុខវិជ្ជារងនីមួយៗចែកចេញជាជំពូក និងមេរៀន ហើយជំពូកនីមួយៗចែកចេញជា៥ផ្នែកៈ

១) **វត្ថុបំណង** ក្រោយពេលរៀនចប់មេរៀននីមួយៗ តើគេចង់ឱ្យសិស្សចេះអ្វីខ្លះ។

២) **លំនាំសកម្មភាព** មានក្បាលតារាងចំនួន៣ដូចខាងក្រោមនេះៈ

ទំព័រ សស	លទ្ធផលរំពឹងទុក	សកម្មភាព
សៀវភៅសិស្ស មេរៀនទី១		
១	**១** រាប់បន្ថែមម្តង100 ម្តង1 000 ដល់ 10 000 និងច្រាសមកវិញ	១) រំឭកការរាប់បន្ថែមម្តង10 ម្តង100 ដល់ 1 000 និងច្រាសមកវិញ
-		២) ហ្វឹកហាត់ការរាប់បន្ថែមម្តង10 ម្តង100 និងច្រាសមកវិញ

- ❖ **ទំព័រសេស** ជាលេខទំព័រយោងទៅសៀវភៅសិស្ស។ អ្នកនឹងឃើញសកម្មភាពខ្លះយោងទៅសៀវភៅសិស្ស ច្រើនជាងមួយទំព័រ វាអាស្រ័យលើខ្លឹមសារជាក់ស្តែង។
- ❖ **លទ្ធផលរំពឹងទុក** បង្ហាញឱ្យឃើញថាតើការធ្វើសកម្មភាពនីមួយៗឆ្លើយតបនឹងលទ្ធផលរំពឹងទុកអ្វី។ ជាទូទៅ មានសកម្មភាពច្រើនដែលត្រូវធ្វើដើម្បីឆ្លើយតបនឹងលទ្ធផលរំពឹងទុកមួយ។
- ❖ **សកម្មភាព** ជាឈ្មោះនៃសកម្មភាពនីមួយៗ ដែលត្រូវបង្រៀន។

៣) **ពាក្យគន្លឹះ** ជាពាក្យសំខាន់ៗដែលត្រូវប្រើក្នុងមេរៀននីមួយៗ។

៤) **សម្ភារៈ** វត្ថុផ្សេងៗដែលត្រូវការប្រើដើម្បីធ្វើសកម្មភាព។ ក្នុងសៀវភៅណែនាំសម្រាប់គ្រូថ្នាក់ទី៣នេះ សម្ភារៈសំខាន់ៗដែលត្រូវប្រើគឺការ៉ូន និងបណ្ណាលេខពី ០ ដល់ ៩ ក្រៅពីនេះជាវត្ថុជាក់ស្តែងដែលអ្នកអាចរកបាននៅតាមមូលដ្ឋាន ឧទាហរណ៍បាល់ធ្វើពីក្រដាសចាស់ៗ វត្ថុសម្រាប់រាប់ (បំពង់ប៊ីត ចង្កឹះ ស្លឹកឈើ គម្របដប គ្រាប់ក្រួស...) ជាដើម។ ការ៉ូន និងបណ្ណាលេខ ជាសម្ភារៈដែលងាយស្រួលប្រើ និងមានប្រសិទ្ធភាពបំផុតសម្រាប់ធ្វើការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា ដើម្បីផ្តៀងផ្ទាត់ការយល់ដឹងរបស់សិស្សនៅគ្រប់ជំហានទាំងអស់។ អ្នកអាចស្វែងរកសម្ភារៈដែលក្រុមការងារបានផលិតឡើងនៅក្នុងឧបសម្ពន្ធរបស់សៀវភៅនេះ ឬនៅលើវេបសាយរបស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា elearning.moeys.gov.kh។

៥) **សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន** ជាទូទៅ វាស្ថិតនៅក្នុងប្រអប់ដូចទម្រង់ខាងក្រោម និងមានរូបតំណាងតូចៗ ដើម្បីឱ្យអ្នកងាយស្រួលមើលឃើញថាផ្នែកនីមួយៗបញ្ចប់នៅត្រឹមណា។ ការណែនាំនៃសកម្មភាពមួយចំនួនមានខ្លឹមសារវែងព្រោះជាសកម្មភាពថ្មី ដែលទាមទារការពន្យល់ឱ្យបានពិស្តារដើម្បីឱ្យប្រាកដថាអ្នកអាចដឹកនាំធ្វើសកម្មភាពទាំងនោះបាន។ ដូចនេះអ្នកត្រូវចំណាយពេលអានជាមុនដើម្បីយល់អំពីរបៀបធ្វើសកម្មភាពទាំងនោះ ប៉ុន្តែបន្ទាប់ពីអ្នកបានយល់រួចហើយ ជាទូទៅការអនុវត្តសកម្មភាពមិនចំណាយពេលច្រើននោះទេ។

សកម្មភាពទី...

សម្ភារៈ រាយឈ្មោះសម្ភារៈដែលត្រូវប្រើក្នុងសកម្មភាពនេះ។ សម្ភារៈនឹងត្រូវផ្លាស់ប្តូរទៅតាមសកម្មភាពនីមួយៗ។

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន ជាសកម្មភាពសប្បាយៗ ដើម្បី**រំឭកមេរៀនចាស់**ដែលមានទំនាក់ទំនងនឹងខ្លឹមសារមេរៀនថ្មី ឬដើម្បី**ទាញអារម្មណ៍**សិស្សឱ្យគិតអំពីខ្លឹមសារដែលនឹងត្រូវរៀនក្នុងជំហានបន្ទាប់។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

ក្នុងផ្នែកនេះ **វាជាផ្នែកសំខាន់ជាងគេបំផុត**ក្នុងចំណោមសកម្មភាពទាំងមូល ព្រោះជាខ្លឹមសារមេរៀនថ្មីដែលអ្នកត្រូវបង្រៀន។ ជាទូទៅ ផ្នែកនេះបង្ហាញជាលេខរៀងតាមលំដាប់លំដោយដើម្បីឱ្យអ្នកងាយស្រួលធ្វើតាមការណែនាំ។ **សូមចងចាំថា** អ្នកត្រូវអានការណែនាំឱ្យបានយល់ច្បាស់មុននឹងចាប់ផ្តើមបង្រៀន ហើយធ្វើតាមការណែនាំមួយជំហានម្តងៗ**តាមលំដាប់លំដោយ**។

សកម្មភាពដៃគូ 👫 ឬក្រុម 👫👫

បន្ទាប់ពីចប់សកម្មភាពក្នុងផ្នែក**សកម្មភាពរួមពេលបង្រៀន**ហើយ ជាទូទៅ អ្នកត្រូវដឹកនាំសិស្សឱ្យធ្វើសកម្មភាពជាដៃគូ ជាក្រុម ឬធ្វើទាំងអស់គ្នា ដើម្បី**ពង្រឹង** និង**ហ្វឹកហាត់បន្ថែម**អ្វីដែលពួកគេបានរៀន។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

(ភាពខុសគ្នារវាង**ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា** និង**ការវាយតម្លៃសរុប** សូមអានទំព័រទី vi)។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សានេះក៏ជាផ្នែកមួយសំខាន់ដែរ។ ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា**មិនមែនជាការប្រឡងទេ**។ វាជួយអ្នកក្នុងការតាមដានកម្រិតយល់ដឹងរបស់សិស្សទៅលើខ្លឹមសារដែលគេទើបតែបានរៀនថ្មីៗ និងជួយសិស្សដែលរៀនយឺតឱ្យបានទាន់ពេលវេលា ដោយកែលម្អវិធីសាស្ត្របង្រៀនឱ្យកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាព។ ពេលខ្លះ អ្នកអាចនឹងត្រូវបង្រៀនខ្លឹមសារណាមួយឡើងវិញ ប្រសិនបើអ្នកសង្កេតឃើញថា សិស្សភាគច្រើនមិនទាន់យល់ ឬបង្ហាញចម្លើយខុស។ ក្នុងពេលធ្វើការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា សូមកុំភ្លេចកត់សម្គាល់សិស្សដែលរៀនយឺតដើម្បីជួយពួកគេ ខណៈដែលសិស្សដទៃទៀតកំពុងហ្វឹកហាត់សកម្មភាពផ្សេង។ ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សានេះជួយឱ្យអ្នកផ្តល់មតិកែលម្អបែបស្ថាបនាទៅសិស្សបានសមស្របទៅតាមសមត្ថភាពរបស់ពួកគេ ទោះបីជាសិស្សរៀនយឺតឬសិស្សពូកែក៏ដោយ។

ជាទូទៅ ក្នុងផ្នែក**ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា** សិស្សត្រូវធ្វើសកម្មភាពបន្ថែម ឬធ្វើលំហាត់ក្នុងសៀវភៅសិស្សដោយបញ្ជាក់លេខទំព័រ និងលំហាត់ដែលត្រូវធ្វើ។ មុននឹងឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់នីមួយៗអ្នកត្រូវប្រាកដថា ពួកគេបានយល់អំពីការណែនាំ និងចេះពីរបៀបធ្វើជាមុនសិន។ ប្រសិនបើលំហាត់នោះជាចំណោទ អ្នកគួរអានវាឱ្យពួកគេស្តាប់ និងសួរប្រដេញអំពីបម្រាប់និងរបៀបដោះស្រាយចំណោទនោះ។ ពេលខ្លះសិស្សអាចធ្វើលំហាត់ទាំងនោះនៅក្នុងថ្នាក់ ពេលខ្លះទៀត អ្នកអាចដាក់ជាកិច្ចការផ្ទះ អាស្រ័យលើពេលវេលាដែលអ្នកមាន។

លំហាត់បន្ថែម

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ជាសៀវភៅដែលមានលំហាត់សម្បូរបែបបន្ថែមពីលើលំហាត់ដែលមានស្រាប់នៅក្នុងសៀវភៅសិស្ស។ ពេលធ្វើលំហាត់ សិស្សត្រូវប្រើក្តារឆ្នូន ឬសៀវភៅសរសេរដើម្បីកត់ត្រាចម្លើយ។ នៅក្នុងសៀវភៅណែនាំគ្រូ អ្នកនឹងឃើញតែលេខរៀងនៃលំហាត់ និងលេខទំព័រយោងតែប៉ុណ្ណោះ។ ជាទូទៅ លំហាត់នៅក្នុងសៀវភៅនេះជាប្រភេទលំហាត់ដែលតម្រូវឱ្យសិស្សធ្វើជាដៃគូ ឬជាក្រុម។

សៀវភៅលំហាត់ កូនស្វាឆ្លាត ជាសៀវភៅដែលមានលំហាត់ស្រដៀងគ្នានឹងលំហាត់ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា** ប៉ុន្តែ**សិស្សអាចសរសេរចម្លើយនៅក្នុងសៀវភៅ**នេះដោយផ្ទាល់បាន ជាពិសេសឪពុកម្តាយ ឬអាណាព្យាបាលមានឱកាសនៅក្បែរ និងជួយកូនៗរបស់ខ្លួនក្នុងការធ្វើលំហាត់។ បន្ថែមពីលើនេះ គ្រប់លំហាត់ទាំងអស់មានវីដេអូបង្ហាញអំពីរបៀបធ្វើលំហាត់ ដោយគ្រាន់តែប្រើទូរសព្ទស្មេនកូដ ( ) នៅលើលំហាត់នីមួយៗ នោះវីដេអូនឹងចាប់ផ្តើមបង្ហាញដោយស្វ័យប្រវត្តិ។

៣. អំពីវិធីសាស្ត្របង្រៀន

លំនាំសកម្មភាពបង្រៀននិងរៀននៅក្នុងសៀវភៅនេះ ស្ថិតនៅតាមលំដាប់ គ្រូធ្វើ គ្រូនិងសិស្សធ្វើ សិស្សធ្វើ។

គ្រូធ្វើ៖

- ណែនាំសកម្មភាព
- ផ្តល់បញ្ញត្តិ
- បង្ហាញអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធី

គ្រូនិងសិស្សធ្វើ៖

គ្រូនាំសិស្សធ្វើលំហាត់ដើម្បីពង្រឹងការយល់ដឹងអំពីអ្វីដែលសិស្សទើបតែបានរៀន។

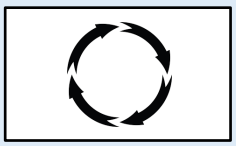
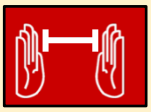
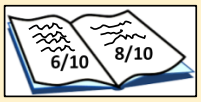
សិស្សធ្វើ៖

សិស្សចាប់ផ្តើមអនុវត្តដោយខ្លួនឯងតាមរយៈការងារជាក្រុម ជាដៃគូ ឬជាបុគ្គល។

ដើម្បីធ្វើឱ្យការបង្រៀនរបស់អ្នកទទួលបានលទ្ធផលល្អ សូមមានភាពបត់បែនទៅតាមស្ថានភាពជាក់ស្តែង ប៉ុន្តែនៅវគ្គាគោលការណ៍នៃការបង្រៀនគណិតវិទ្យានៅបឋមសិក្សាគឺផ្តើមចេញពីរូបី (វត្ថុជាក់ស្តែង) ពាក់កណ្តាលរូបី (រូបតំណាង) ពាក់កណ្តាលអរូបី (ចំណុច ឬគំនូសតាង) និងអរូបី (លេខ)។

សូមលោកគ្រូ អ្នកគ្រូព្យាយាមឱ្យអស់លទ្ធភាពក្នុងការស្វែងយល់ និងសាកល្បងអនុវត្តតាមវិធី និងល្បែងសិក្សាថ្មីៗដែលមានក្នុងសៀវភៅនេះ រួចហើយកត់ចំណាំចំណុចខ្វះខាត និងចំណុចដែលត្រូវកែលម្អ ដើម្បីឱ្យក្រុមការងារបានប្រមូលមតិត្រឡប់ទាំងនោះ មកធ្វើការកែលម្អសៀវភៅណែនាំគ្រូនេះឱ្យកាន់តែងាយស្រួលប្រើប្រាស់ និងធ្វើឱ្យការបង្រៀនកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាពថែមទៀត។ សូមចងចាំថា មានវិធីជាច្រើននៅក្នុងសៀវភៅនេះដែលអ្នកអាចយកទៅប្រើដើម្បីបង្រៀនមុខវិជ្ជាដទៃទៀតនៅបឋមសិក្សាបានដែរ។

"លទ្ធផលថ្មីកើតចេញពីការអនុវត្តថ្មី!"

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា	ការវាយតម្លៃសរុប
គោលបំណង ➢ ពង្រឹងការសិក្សារបស់សិស្ស 	**គោលបំណង** ➢ វាយតម្លៃភាពជោគជ័យរបស់សិស្ស
ផលសម្រេច ➢ គ្រូបាន**ត្រួតពិនិត្យ**ការសិក្សារបស់សិស្ស ➢ សិស្សទទួលមតិត្រឡប់បែបស្ថាបនាពីគ្រូ។ • សម្របការបង្រៀនទៅតាមតម្រូវការរបស់សិស្ស • ការសិក្សារបស់សិស្សប្រសើរឡើង។	**ផលសម្រេច** ➢ គ្រូបាន**វាយតម្លៃ**ការសិក្សារបស់សិស្ស ➢ សិស្សម្នាក់ៗដឹងពីកម្រិតនៃលទ្ធផលរបស់ខ្លួន។ • លទ្ធផលត្រូវប្រៀបធៀបនឹងវត្ថុបំណងនៃមេរៀន • លទ្ធផលត្រូវប្រៀបធៀបនឹងស្តង់ដាជាតិ។
វិធីធ្វើ ➢ ក្នុងពេលបង្រៀននិងរៀន ➢ ម្តងបន្តិចៗក្នុងម៉ោងសិក្សា ➢ ជាដំណើរការដែលកើតឡើងបន្តរហូត។  **ឧទាហរណ៍៖** • ប្រើពាក្យពេចន៍ដែលជួយជំរុញលើកទឹកចិត្ត • ប្រើសម្ភារៈបន្ថែមពេលដែលចាំបាច់ • ជួយសិស្សតាមតម្រូវការម្នាក់ៗ • ពន្យល់ខ្លឹមសារដដែលតាមវិធីខុសៗគ្នាដើម្បីឱ្យសិស្សទាំងអស់គ្នាបានយល់។	**វិធីធ្វើ** ➢ ក្រោយពេលរៀនចប់ ➢ ក្រោយពេលចប់មេរៀនឬជំពូកមួយ ➢ ជាលទ្ធផលសម្រេចចុងក្រោយ។  **ឧទាហរណ៍៖** • ដាក់ពិន្ទុ • ធ្វើរបាយការណ៍ • ធ្វើឯកសារដើម្បីដឹងថាតើវត្ថុបំណងនៃមេរៀនបានសម្រេចដែរឬទេ។ 
សង្ខេប ✓ មិនផ្លូវការ ✓ កើតឡើងជាបន្តបន្ទាប់រហូត (អំឡុងពេលសិក្សា) ✓ ផ្តល់មតិត្រឡប់ដើម្បីពង្រឹងដល់ការសិក្សា ✓ វាយតម្លៃសម្រាប់ការសិក្សា ✓ នាំផ្លូវសម្រាប់ការបង្រៀន និងការធ្វើកិច្ចតែងការ ✓ ជួយសិស្សទាន់ពេលវេលាដើម្បីពង្រឹងចំណេះដឹង	**សង្ខេប** ✓ ផ្លូវការ ✓ ម្តងម្កាល (មានពេលវេលាជាក់លាក់) ✓ ផ្តល់មតិត្រឡប់ដើម្បីវាយតម្លៃការសិក្សា ✓ វាយតម្លៃពីការសិក្សា ✓ អាចប្រើជាការវាយតម្លៃដើម្បីរកចំណុចខ្វះខាត ✓ យឺតយ៉ាវក្នុងការជួយសិស្សដើម្បីពង្រឹងចំណេះដឹង

មុខវិជ្ជាទេសចរ

ចំណូល

ជំពូក ១	ចំនួនគត់	៣៤ម៉ោង
មេរៀនទី ១	ចំនួនគត់ដល់ 10 000	១៤ម៉ោង

I. វត្ថុបំណង

រាប់បន្ថែមនិងបន្ថយ អាន និងសរសេរចំនួនគត់រហូតដល់ 10 000 ជាលេខសកល និងជាពាក្យ និងប្រើចំណេះដឹងអំពីចំនួនគត់ដើម្បីអាន និងសរសេរព័ត៌មានប្រចាំថ្ងៃរួមទាំងលេខផ្ទះ លេខផ្លូវ លេខទូរសព្ទ លេខរថយន្ត និងឆ្នាំបានត្រឹមត្រូវ។

II. លំនាំសកម្មភាព

ទំព័រ សស	លទ្ធផលរំពឹងទុក	សកម្មភាព
សៀវភៅសិស្ស មេរៀនទី១		
១	**១** រាប់បន្ថែមម្តង100 ម្តង1 000 ដល់ 10 000 និងច្រាសមកវិញ	១) រំឭកការរាប់បន្ថែមម្តង10 ម្តង100 ដល់ 1 000 និងច្រាសមកវិញ
-		២) ហ្វឹកហាត់ការរាប់បន្ថែមម្តង10 ម្តង100 និងច្រាសមកវិញ
១		៣) រាប់បន្ថែមម្តង1 000 ដល់ 10 000 និងច្រាសមកវិញ
២		៤) ធ្នុំខ្ទង់ពាន់នឹងខ្ទង់រយ
២		៥) ហ្វឹកហាត់ការរាប់បន្ថែមម្តង1 000
-		៦) ហ្វឹកហាត់ការរាប់ម្តង10 ម្តង100 ម្តង 1 000 និងច្រាសមកវិញ
-	**២** អាន រាប់ និងសរសេរចំនួនគត់ដល់ 10 000 ជាលេខសកល និងជាពាក្យ	៧) រំឭកការអាន និងការសរសេរចំនួនគត់មានលេខ 1 ខ្ទង់ និង 2ខ្ទង់
៣		៨) អាន និងសរសេរចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់ និង 4ខ្ទង់
៤		៩) ហ្វឹកហាត់ការអាន និងការសរសេរចំនួនគត់
៨; ៩		១០) អាន និងសរសេរចំនួនគត់ក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ
៨; ៩		១១) ហ្វឹកហាត់ការអាន និងការសរសេរចំនួនគត់ក្នុងជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ
១;២;៣ ៤;៨;៩		១២) ហ្វឹកហាត់បន្ថែម
		១៣) ហ្វឹកហាត់បន្ថែម
		១៤) ហ្វឹកហាត់បន្ថែម

III. ពាក្យគន្លឹះ

- រាប់បន្ថែម
- រាប់បន្ថយ
- លំដាប់
- ចំនួនគត់
- ខ្ទង់
- តម្លៃលេខតាមខ្ទង់
- ខ្ទង់ពាន់
- ខ្ទង់រយ
- ខ្ទង់ដប់
- ខ្ទង់រាយ

IV. សម្ភារៈ

- បាល់ក្រដាស
- គ្រាប់ឡុកឡាក់
- ក្តារឆ្នួន
- ដុំពាន់ បន្ទះរយ
- បណ្តាលេខពី1 ដល់9
- ឃ្នាបក្រដាស

v. សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី១ៈ
រាប់បន្ថែមម្តង100 ម្តង1 000 ដល់10 000 និងច្រាសមកវិញ

ត្រឹមថ្នាក់ទី៣ លោកគ្រូ-អ្នកគ្រូនឹងកំណត់បានអត្តសញ្ញាណសិស្សណាខ្លះដែលងាយយល់បញ្ញត្តិគណិតវិទ្យា ហើយសិស្សណាខ្លះដែលត្រូវការជំនួយបន្ថែម។ សម្ភារៈជំនួយសម្រាប់ការបង្រៀន និងរៀនគណិតវិទ្យាគួរតែអាចរកបានយ៉ាងងាយស្រួលទៅតាមតម្រូវការចាំបាច់របស់សិស្ស។

នេះជាមេរៀនគណិតវិទ្យាដំបូងក្នុងឆ្នាំសិក្សាថ្មី ដូចនេះសូមប្រើសកម្មភាពទី១ខាងក្រោមនេះ ដើម្បីជួយសិស្សឱ្យគិតអំពីចំនួន និងដើម្បីរំឭកពួកគេថា "ការរៀនគណិតវិទ្យាគឺសប្បាយ"។

សកម្មភាពទី១ៈ រំឭកការរាប់បន្ថែមម្តង10 ម្តង100 ដល់1 000 និងច្រាសមកវិញ

សម្ភារៈៈ បាល់ក្រដាស គ្រាប់ឡុកឡាក់ និងក្តារឆ្នូន បន្ទះដប់ បន្ទះរយ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើសកម្មភាពសប្បាយៗ ដើម្បីរំឭកសិស្សអំពីចំនួនគត់។ ឧទាហរណ៍ ដឹកនាំសិស្សលេង**ល្បែងបោះបាល់** ជាក្រុមដែលមានគ្នាចន្លោះពី៦ ទៅ ១០នាក់ ដើម្បីរាប់បន្ថែមចំនួនពី 1 ដល់ 20 និងច្រាសមកវិញ។ អ្នកអាចនាំសិស្សលេងនៅខាងក្រៅថ្នាក់ក៏បាន ក្នុងថ្នាក់ក៏បាន ដោយធ្វើតាមលំនាំខាងក្រោមនេះៈ

១) មុនឱ្យសិស្សចាប់ផ្តើមលេងជាក្រុម ចូរពន្យល់អំពីរបៀបធ្វើសកម្មភាព និងធ្វើបង្ហាញ ដោយរាប់បន្ថែមពី 1 ដល់ 5 និងច្រាសមកវិញៈ
   - គ្រូនិយាយថា 1 រួចបោះបាល់ទៅសិស្សណាម្នាក់។
   - អ្នកដែលចាប់បាល់បាននិយាយថា 2 រួចបោះបាល់បន្តទៅសិស្សណាម្នាក់ទៀត។
   - សិស្សបន្តបោះបាល់ និងរាប់បន្ថែមរហូតដល់ 5។ អ្នកដែលចាប់បាល់បានបន្ទាប់ពី 5 ត្រូវរាប់បន្តយមកវិញដោយនិយាយថា 4។ បន្តបោះបាល់ និងរាប់បន្តយរហូតដល់ 1។

២) បន្ទាប់ពីសិស្សយល់ពីរបៀបលេងហើយ ឱ្យពួកគេចាប់ផ្តើមលេង **ល្បែងបោះបាល់** ជាក្រុម ដោយរាប់បន្ថែមម្តង1 ម្តង2 ឬម្តង5 តាមសមត្ថភាពរបស់សិស្ស ដោយប្រើចំនួនពី 1 ដល់ 20។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

រំឭកអំពីការរាប់បន្ថែមម្តងដប់ៈ

១) បង្ហាញវត្ថុតំណាងឱ្យ 10 (ចង្កឹៈមួយបាច់ បន្ទះដប់ ...) សួរសិស្សថា តើមានចំនួនប៉ុន្មាន?
២) ឱ្យសិស្សទាំងអស់គ្នារាប់។
៣) បង្ហាញបន្ទះរយតំណាងឱ្យ 100។ សួរសិស្សថា តើមានការតែចៗចំនួនប៉ុន្មាន?
៤) ឱ្យសិស្សចាប់ផ្តើមរាប់ចំនួនការតែចៗម្តងមួយៗ។ ពេលពួកគេរាប់បានប្រហែល8 ឱ្យពួកគេឈប់រាប់ ហើយពន្យល់ថា កូននឹងចំណាយពេលច្រើនក្នុងការរាប់។ សួរសិស្សថា តើយើងមានវិធីផ្សេងដើម្បីរាប់បន្ទះរយឱ្យលឿនជាងនេះឬទេ? (មាន គឺរាប់ម្តង10)។
៥) គ្រូចង្អុលទៅជួរដេក ឬឈរម្តងដប់ក្រឡា និងនាំសិស្សរាប់ៈ 10; 20; ...; 100។ រាប់ច្រាសមកវិញ។

រំឭកអំពីការរាប់បន្ថែមម្តង 100 រហូតដល់ 1 000 និងច្រាសមកវិញ៖

១) បង្ហាញដុំពាន់ដែលតំណាងឱ្យ 1 000 *(លោកគ្រូអ្នកគ្រូអាចបង្កើតដុំពាន់មួយដោយខ្លួនឯងដោយផ្គុំបន្ទះរយចំនួន៦ផ្ទាំងបិទទៅជាគូប)*។ សួរប្រដេញអំពីវិធីរាប់ដល់ 1 000 ឱ្យបានលឿន (រាប់ម្តងមួយរយដោយចង្អុលម្តងមួយបន្ទះៗនៅលើគូប)

២) ទាំងគ្រូទាំងសិស្សរាប់បន្ថែមម្តង 100 ពី100 ដល់1 000 រួចច្រាសមកវិញ។

សកម្មភាពក្រុម 👫👫👫

នាំសិស្សលេង **ល្បែងបោះបាល់** ជាក្រុមដែលមានសមាជិកក្នុងមួយក្រុម៦នាក់ ដើម្បីរំឭកឡើងវិញអំពីការរាប់បន្ថែមម្តង 10 រហូតដល់ 100 និងច្រាសមកវិញ។

ក្រុមនីមួយៗត្រូវមាន៖ គ្រាប់ឡុកឡាក់មួយ និងបាល់ក្រដាសមួយ។

របៀបលេង៖ ពន្យល់ថា ចំណុចខ្មៅ១នៅលើគ្រាប់ឡុកឡាក់តាងឱ្យចំនួន10។ ឧទាហរណ៍ បើគ្រាប់ឡុកឡាក់បង្ហាញ5ចំណុច មានន័យថា 50។

១) អ្នកទីមួយបោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ហើយនិយាយលទ្ធផលដែលបោះបាន (ឧ. ប្រាំ)។

២) អ្នកទីមួយដដែលនិយាយថា "**ហាសិប**" រួចបោះបាល់ទៅអ្នកផ្សេង។ អ្នកចាប់បានត្រូវរាប់បន្ថែម10 លើចំនួនរបស់អ្នកទីមួយ។ ដូចនេះគេត្រូវនិយាយថា "**ហុកសិប**" រួចបោះបាល់បន្តទៅអ្នកផ្សេងទៀត។

៣) ឱ្យក្រុមនីមួយៗបន្តបោះនិងរាប់បន្ថែមម្តង 10 រហូតដល់ 100 ហើយរាប់ច្រាសមកវិញដល់ចំនួនដំបូងវិញ គឺ 50។

៤) បន្ទាប់មកឱ្យអ្នកថ្មីបោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ ហើយចាប់ផ្តើមរាប់ឡើងវិញតាមលទ្ធផលដែលបោះបាននោះ និងបន្តលេងតាមលំនាំខាងលើ រហូតដល់គ្រូប្រាប់ឱ្យឈប់។

បន្ទាប់ពីសិស្សលេងបានប្រហែល៥នាទី ប្រាប់ឱ្យពួកគេឈប់ហើយពន្យល់ថា ១ចំណុចគ្រាប់ឡុកឡាក់ឥឡូវនេះតំណាងឱ្យ 100វិញម្តង។ ឧទាហរណ៍ 5ចំណុច តាងឱ្យ 500។

៥) ឱ្យសិស្សបន្តលេង **ល្បែងបោះបាល់** ដោយរាប់បន្ថែមម្តង 100 រហូតដល់ 1 000 និងរាប់ច្រាសមកវិញ ដោយប្រើគ្រាប់ឡុកឡាក់ និងបាល់ និងធ្វើតាមការណែនាំខាងលើពីចំណុចទី១) ដល់ ៤)។

សម្គាល់៖ *ល្បែងបោះបាល់ខាងលើនេះអាចលេងបានច្រើនរបៀប៖*

ឧទាហរណ៍៖ សម្រាប់ក្រុមសិស្សពូកែ ពួកគេអាចបោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ពីរដង ដោយបោះលើកទី១ជាខ្ទង់រយ និងបោះលើកទី២ជាខ្ទង់ដប់ (ឧ. បានលទ្ធផល 4 និង1 ពួកគេបង្កើតទៅជាចំនួន 410) ហើយរាប់បន្ថែមម្តង 100 ពីចំនួននោះ (410; 510; ...; 1 010) និងច្រាសមកវិញ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

សួរសំណួរងាយៗ និងរហ័ស។ ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូនរួចលើកបង្ហាញ។ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

ឧទាហរណ៍៖ **តើ 70 ថែម 10 ស្មើប៉ុន្មាន**? (80) **តើ 40 ថយ 10 ស្មើប៉ុន្មាន**? (30)

តើ 10 ថែម 10 ស្មើប៉ុន្មាន? (20) **តើ 25 ថែម 10 ស្មើប៉ុន្មាន**? (35)

តើ 80 ថែម 20 ស្មើប៉ុន្មាន? (100) **តើ 50 ថយ 30 ស្មើប៉ុន្មាន**? (20)

តើ 800 ថែម 100 ស្មើប៉ុន្មាន? (900)　　**តើ 700 ថយ 100 ស្មើប៉ុន្មាន**? (600)

តើ 621 ថែម 100 ស្មើប៉ុន្មាន? (721)　　**តើ 400 ថែម 200 ស្មើប៉ុន្មាន**? (600)

តើ 1 000 ថយ 300 ស្មើប៉ុន្មាន? (700)　　**តើ 396 ថែម 400 ស្មើប៉ុន្មាន**? (796)

តើ 63 ថយ 10 ស្មើប៉ុន្មាន? (53)　　**តើ 20 ថយ 10 ស្មើប៉ុន្មាន**? (10)

សម្គាល់៖ *សូមចងចាំថា សំណួរចុងក្រោយគួរតែសិស្សទាំងអស់គ្នាឆ្លើយបានត្រឹមត្រូវ។*
ផ្តល់បន្ទះចំនួនដល់សិស្សណាដែលត្រូវការ (សម្រាប់ជាជំនួយ)។
សកម្មភាពប្រភេទនេះជួយសិស្សឱ្យមានការគិត និងគណនាចំនួនងាយៗ ហើយក៏ជួយគ្រូឱ្យកំណត់បានកម្រិតយល់ដឹងរបស់សិស្ស (សិស្សពូកែ សិស្សធម្មតា និងសិស្សរៀនយឺត) ផងដែរ។

សកម្មភាពទី២៖ ហ្វឹកហាត់ការរាប់បន្ថែមម្តង10 ម្តង100 និងច្រាសមកវិញ

សម្ភារៈ៖ បណ្ណាលេខពី 0 ដល់ 9 ឃ្នាបក្រដាស បាល់ក្រដាស ក្តារឆ្នូន និងថាសបង្វិល

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ដើម្បីរំឭកខ្លឹមសារខ្លះៗនៃការរៀនចំនួននៅថ្នាក់ទី២ ចូរដឹកនាំសិស្សលេងល្បែង **ត្រូវ ឬខុស**។

១) ឱ្យសិស្សផ្តល់យោបល់អំពីកាយវិការពីរដែលត្រូវធ្វើសម្រាប់បញ្ជាក់ថា **ត្រូវ** និង**ខុស**

២) គ្រូនិយាយឃ្លាឬប្រយោគខាងក្រោម (បង្កើតថែមថ្មីទៀតដោយខ្លួនឯង) និងឱ្យសិស្សធ្វើកាយវិការដើម្បីបញ្ជាក់ថាអ្វីដែលគ្រូបាននិយាយនោះត្រូវឬខុស។ គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

ឧទាហរណ៍៖

- **4 ថែម 2 ស្មើនឹង 7។** (×)
- **6 ថែម 4 ស្មើនឹង 10។** (✓)
- **8 ថយ 3 ស្មើនឹង 6។** (×)
- **3 ច្រាំដងស្មើ 8។** (×)
- **9 ថែម 9 ស្មើនឹង 18។** (✓)

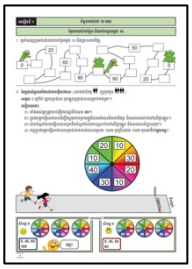
សម្គាល់៖ *សកម្មភាពប្រភេទនេះ អាចជាវិធីសាស្ត្រដ៏ល្អមួយក្នុងការវាយតម្លៃដំណើរការសិក្សា។*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

មេរៀននេះផ្តោតលើការគ្រប់គ្រងថ្នាក់រៀនភ្ជាប់ជាមួយការបង្រៀនគណិតវិទ្យា។ ដូចនេះ ម៉ោងនេះមិនមានការបង្រៀនអំពីបញ្ញតិគណិតវិទ្យាថ្មីនោះទេ។

ម៉ោងបង្រៀននេះគឺជាឱកាសមួយសម្រាប់គ្រូ និងសិស្ស ក្នុងការអនុវត្តការរៀបចំសកម្មភាពក្នុងក្រុមតូចៗ។ ឧទាហរណ៍ គ្រូអាចប្រើម៉ោងនេះសម្រាប់ការកំណត់គោលការណ៍ផ្សេងៗ សម្រាប់សិស្សរបស់ខ្លួនដែលពួកគេអាចអនុវត្តតាមបាន ដូចជាការចែកសម្ភារៈ ការប្រើប្រាស់និងការទុកដាក់សម្ភារៈផ្សេងៗប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព ដើម្បីចៀសវាងការខាតពេលវេលាច្រើនទៅលើសកម្មភាពដដែលៗ។

ចូរប្រើខ្លឹមសារមេរៀនពី**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាថ្នាក់ទី៣ ទំព័រ១** និង**២**។ ប្រសិនបើ អ្នកមិនមាន**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា**ទេ សូមមើលខ្លឹមសារខាងក្រោម។

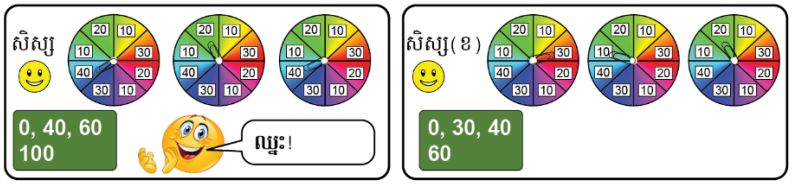


ការអនុវត្តសកម្មភាព៖ ការរាប់បន្ថែមម្តង10

សកម្មភាពដៃគូ 👫 ឬក្រុមតូច 👫👫 ៖ ល្បែងរត់ប្រណាំង

របៀបលេង៖

- ទាំងអស់គ្នាត្រូវចាប់ផ្តើមពីទីតាំង 0ម៉ែត្រដូចគ្នា ដូចនេះត្រូវសរសេរលេខ 0 នៅលើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន
- ប្តូរវេនគ្នាបង្វិលថាស។ យកលទ្ធផលដែលបង្វិលបានបូកនឹងចំនួនដែលមានស្រាប់លើក្តារឆ្នូន រួចសរសេរចំនួនសរុប។
- បន្តប្តូរវេនគ្នាដើម្បីបង្វិលថាសនិងលេងរហូតដល់មានអ្នកណាម្នាក់ទទួលបានផលបូកចុងក្រោយស្មើ ឬលើស 100ម៉ែត្រ មុនគេ គឺជាអ្នកឈ្នះ។ ប្រសិនបើ បង្វិលថាស**គ្រប់ចំនួនដង**ដូចគ្នាហើយ មានអ្នកដែលបានដល់ទីលើសពីម្នាក់ នោះអ្នកដែលបានចម្ងាយសរុបច្រើនជាងគេជាអ្នកឈ្នះផ្តាច់ព្រ័ត្រ។ ឧទាហរណ៍៖



ប្រសិនបើអ្នកចង់ផ្លាស់ប្តូររបៀបលេង៖

- ***ជម្រើសទី១៖*** *ប្រើបណ្តាលេខពី 0ដល់4 ជំនួសឱ្យការប្រើថាសបង្វិល (លេខនីមួយៗតាងឱ្យចំនួនក្នុងខ្ទង់រយ)។*
- ***ជម្រើសទី២៖*** *សិស្សដែលមានទំនុកចិត្តថាអាចធ្វើលំហាត់បានហើយ អាចប្រើគ្រាប់ឡុកឡាក់ ហើយបង្កើនចម្ងាយដែលត្រូវឈ្នះទៅ 200ម៉ែត្រ។ (ចំណុចនីមួយៗលើគ្រាប់ឡុកឡាក់តាងឱ្យចំនួនដប់)។*

សកម្មភាពដៃគូ 👫 ឬក្រុម 👫👫 ៖ ការរាប់បន្ថែមម្តង100 និង ថ្រាសមកវិញ

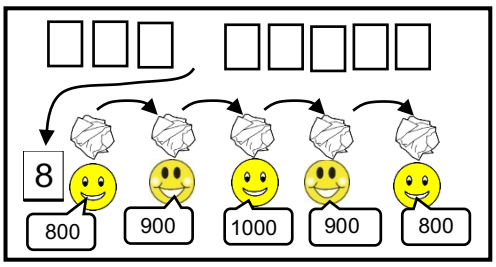
របៀបលេង៖

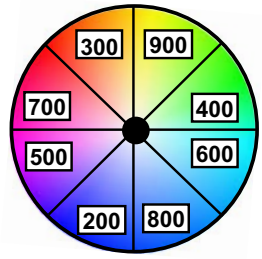
១) សាប់បណ្តាលេខបញ្ចូលគ្នា រួចរាយផ្តាប់នៅលើតុ

២) **សិស្ស ក** ចាប់បើកបណ្តាលេខណាមួយ រួចនិយាយលេខនោះជាចំនួនរយ។ ឧទាហរណ៍ បើបើកបានលេខ 6 និយាយថា **ប្រាំមួយរយ**)។ រួចបោះបាល់ទៅ **សិស្ស ខ**

៣) **សិស្ស ខ** ចាប់បាល់រួចរាប់បន្ថែម100 លើចំនួននោះ (ប្រាំពីររយ) និងបោះបាល់បន្តទៅ**សិស្ស ក** វិញ (បើលេងតែពីរនាក់) ឬបោះទៅអ្នកផ្សេង (បើលេងគ្នាច្រើន)។

៤) បន្តរាប់បន្ថែមរហូតដល់គ្រប់ 1 000 និងរាប់បន្តយមកវិញរហូតដល់ចំនួនដើម (ប្រាំមួយរយ)។ ឱ្យសិស្សធ្វើតាមលំនាំខាងលើនេះពីរទៅបីដងទៀតឱ្យបានរហ័ស។ ឧទាហរណ៍៖





ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ម៉ោងនេះត្រូវបញ្ចប់ត្រឹមសកម្មភាពដៃគូ ឬសកម្មភាពក្រុមខាងលើ។ ក្នុងពេលដែលសិស្សកំពុងធ្វើសកម្មភាពនោះ គ្រូត្រូវសង្កេតសិស្សណាខ្លះដែលត្រូវការជំនួយបន្ថែម។ ការធ្វើបែបនេះ គ្រូអាចរៀបចំខ្លឹមសារ មេរៀនឱ្យសមស្របសម្រាប់សិស្សទាំងនេះ ទុកជាមុន។

ដើម្បីសង្ខេបមេរៀនក្នុងម៉ោងនេះ ឱ្យសិស្សប្រាប់ឡើងវិញអំពីសកម្មភាពដែលពួកគេបានធ្វើ។

លំហាត់បន្ថែម

សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ១ លំហាត់ទី១ ដល់ទី៣

សកម្មភាពទី៣៖ រាប់បន្ថែមម្តង1 000 ដល់ 10 000 និងច្រាសមកវិញ

ក្នុងពេលរៀនបញ្ញត្តិគណិតវិទ្យាថ្មីៗ សិស្សក៏ត្រូវអនុវត្តការផ្គុំចំនួនដោយប្រើមុខាគណនាផងដែរ។ ដូចនេះពេលរំឭកមេរៀនចាស់ គ្រូក៏ត្រូវរំឭកពីការផ្គុំចំនួននៅក្នុងការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀនផងដែរ។ ការធ្វើមុខាគណនាជួយជំរុញខួរក្បាលសិស្សឱ្យគិតបានរហ័ស។

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន បណ្តាលេខមួយឈុតពី 1 ដល់ 4 ដុំពាន់ចំនួន10 ឬក្តារឆ្នូន10 តារាងមេគុណ និងគ្រាប់ឡុកឡាក់មួយគ្រាប់សម្រាប់ក្រុមនីមួយៗ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ពន្យល់ថា ក្នុងការសិក្សាអំពីចំនួនគត់ កូនៗត្រូវហ្វឹកហាត់ការគិតឱ្យបានរហ័សដោយធ្វើមុខាគណនា។ ឥឡូវយើងនឹងលេងល្បែង **ចឹងហ្គោ** ដើម្បីហ្វឹកហាត់មេគុណ២។

(ឱ្យសិស្សដែលរៀនយឺតប្រើតារាងមេគុណ)

១) សូត្រមេគុណ២ទាំងអស់គ្នា។ ពេលកំពុងសូត្របណ្តើរ សរសេរលេខនៅលើក្តារខៀនបណ្តើរ។

2; 4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20

២) ឱ្យសិស្សជ្រើសរើស៦លេខក្នុងចំណោមលេខដែលអ្នកបានសរសេរនោះ ដើម្បីសរសេរនៅលើក្តារឆ្នូន ឬក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

៣) ឱ្យសិស្សបង្ហាញលេខដែលខ្លួនបានសរសេរនោះទៅអ្នកអង្គុយក្បែរគ្នា ដើម្បីចៀសវាងការបន្លំ!

៤) និយាយចំនួននៅក្នុងតារាងមេគុណ២ (ដោយចៃដន្យ) **ខ. ពីរក្រាំដង**។ ប្រសិនបើអ្នកណាបាន សរសេរចំនួនដែលជាផលគុណនៃចំនួនដែលគ្រូបានហៅនោះ ឱ្យគេគូរវង់លេខនោះលើក្តារឆ្នួន។ អ្នកដែលបានគូរវង់គ្រប់លេខទាំង៦មុនគេ លើកដៃឡើង ឬស្រែកថា "**ចឹងហ្គោ**!"

៥) គ្រូត្រូវធ្វើឲ្យធ្លាត់ដោយឱ្យអ្នកដែលស្រែកថា ចឹងហ្គោនោះ ហៅលេខទាំង៦ឡើងវិញ។

រំឭកមេរៀនដោយសួរសំណួរចំនួន4 ហើយឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នួននិងលើកបង្ហាញ។ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវបន្ទាប់ពីសំណួរនីមួយៗ។

ឧទាហរណ៍៖ **600 ថែម 100 ស្មើប៉ុន្មាន**? (700) **1 000 ថយ 100 ស្មើប៉ុន្មាន**? (900)

800 ថែម 200 ស្មើប៉ុន្មាន? (1 000) **800 ថយ 200 ស្មើប៉ុន្មាន**? (600)

បន្ថែមល្បះផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

ប្រើដុំពាន់ចំនួនដប់ដុំ ឬឱ្យសិស្ស10នាក់សរសេរ 1 000 នៅលើក្តារឆ្នួនម្នាក់មួយ។

1 000

១) ឱ្យសិស្ស10នាក់មកជាជួរនៅខាងមុខក្តារខៀន ដើម្បីកាន់ដុំពាន់ ឬបង្ហាញក្តារឆ្នួនរបស់ពួកគេដែលមានសរសេរលេខ 1 000 ម្នាក់មួយ ។

4

២) ប្រើបណ្ណលេខ 1; 2; 3; និង4 ហើយឱ្យសិស្សម្នាក់ចាប់បណ្ណមួយ និងនិយាយលេខដែលចាប់នោះ (ខ. ៤) បន្ទាប់មកឱ្យសិស្សម្នាក់នោះទៅមុខក្តារខៀន និងរាប់បន្ថែមម្តង1 000 ឱ្យបាន4ដង (1 000; 2 000; 3 000; 4 000)។ ឱ្យសិស្សដែលចាប់បណ្ណលេខនោះត្រឡប់ទៅកន្លែងអង្គុយវិញ។

៣) គ្រូចង្អុលទៅសិស្សដែលនៅឈរជាជួរនៅមុខក្តារខៀនបន្តទៀត (បន្តពីលេខដែលគេឈប់) ហើយទាំងអស់គ្នានិយាយចំនួនបន្តថា 5 000; 6 000; ...; 10 000 និងរាប់បន្តយមកវិញដល់ 4 000។

1

៤) ឱ្យសិស្សម្នាក់ផ្សេងទៀតចាប់បណ្ណលេខមួយក្នុងចំណោមបណ្ណលេខទាំង៣ ដែលនៅសល់ (ឧទាហរណ៍បានលេខ 1 មានន័យថាគេត្រូវបន្ថែម1 000 តែម្តងទេ។ ចំណាំ៖ បើបានលេខ 2 ត្រូវរាប់បន្ថែមម្តង1 000 ចំនួនពីរដង បើបានលេខ 3 ត្រូវរាប់បន្ថែមម្តង1 000 ចំនួនបីដង)។

៥) និយាយថា "កូនត្រូវចាប់ផ្តើមរាប់ពី 4 000 និងរាប់បន្ថែម 1 000 ទៀត"។ សិស្សម្នាក់នោះទៅមុខក្តារខៀន ហើយនិយាយថា "4 000 ថែម 1 000 ស្មើ 5 000"។

៦) ទាំងអស់គ្នាថាតាម "4 000 ថែម 1 000 ស្មើ 5 000"។

៧) បន្តធ្វើតាមលំនាំខាងលើសម្រាប់បណ្ណលេខដែលនៅសល់។

៨) ឱ្យសិស្សទាំងអស់ត្រឡប់ទៅកន្លែងរបស់ពួកគេវិញ។

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១

១) សួរថា តើកូនមើលឃើញអ្វីខ្លះនៅក្នុងចំណុច **ក** និង **ខ**? តើរូបភាពទាំងនេះទាក់ទងនឹងមេរៀនមុន (សកម្មភាពទី២) យ៉ាងដូចម្តេច?

២) សួរថា តើកូនឃើញអ្វីខ្លះនៅផ្នែកខាងក្រោមនៃទំព័រនេះ? តើវាទាក់ទងទៅនឹងអ្វីដែលយើងទើបតែបានរៀន (សកម្មភាពទី៣) យ៉ាងដូចម្តេច?

សកម្មភាពដៃគូ 👫 ឬក្រុម 👫👫

គ្រប់ក្រុមត្រូវមានគ្រប់ឡកឡាក់មួយគ្រាប់។ សិស្សទាំងអស់ត្រូវមានក្តារឆ្នួន ឬសៀវភៅសរសេរ ម្នាក់មួយ។

១) ឱ្យសិស្សក្នុងក្រុមនីមួយៗប្តូរវេនគ្នាបោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ និងសរសេរលេខជាខ្ទង់ពាន់នៅលើក្តារឆ្នូនរៀងខ្លួន។

4 000

២) នៅពេលសិស្សទាំងអស់គ្នាបោះគ្រាប់ឡុកឡាក់បានម្តាក់ម្តងហើយ ជ្រើសរើសសិស្សណាម្នាក់ឱ្យបោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ម្តងទៀត។ ប្រសិនបើទទួលបានលទ្ធផលពីលេខ 1ដល់3 នោះអ្នកណាដែលមានចំនួនតិចជាងគេជាអ្នកឈ្នះ។ ប៉ុន្តែប្រសិនបើទទួលបានលទ្ធផលពី4ដល់6 នោះអ្នកដែលមានចំនួនច្រើនជាងគេជាអ្នកឈ្នះវិញ។ ឧទាហរណ៍៖

5 000	4 000	2 000	5 000
សិស្ស ក	**សិស្ស ខ**	**សិស្ស គ**	**សិស្ស ឃ**

បោះម្តងទៀតបាន *ដូចនេះចំនួនតិចជាងគេ ឈ្នះ។*

៣) ឱ្យសិស្សបន្តលេងតាមលំនាំនេះរហូតដល់គ្រូប្រាប់ឱ្យឈប់។ ម្នាក់ៗបូកពិន្ទុរបស់ខ្លួន។ ពេលគ្រូប្រាប់ឱ្យឈប់ អ្នកដែលមានពិន្ទុច្រើនជាងគេជាអ្នកឈ្នះ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

លេង**ល្បែងត្រូវ ឬខុស** ដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ការយល់ដឹងរបស់សិស្ស។ ឧទាហរណ៍៖

- **6 000 ថែម 4 000 ស្មើ 10 000** (✓)
- **7 000 ថែម 1 000 ស្មើ 5 000** (X)
- *(បន្ថែមល្បះផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពទី៤៖ ផ្គុំខ្ទង់ពាន់នឹងខ្ទង់រយ

សម្ភារៈ៖ បណ្តាលេខពី1ដល់9 ដុំពាន់ចំនួន9ដុំ បន្ទះរយចំនួន9បន្ទះ ក្តារឆ្នូន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) មុជាគណនា

- សិស្សទាំងអស់សូត្រមេគុណ3 តាមលំដាប់។
- លេងល្បែង**ត្រូវ ឬខុស** ដើម្បីរំឭកមេគុណ៣៖ *(កំណត់កាយវិការដែលត្រូវធ្វើសម្រាប់បញ្ជាក់ថាត្រូវ ឬខុស)*

  ឧទាហរណ៍៖ **3ពីរដងស្មើ 6** (✓) **3ប្រាំមួយដងស្មើ 9** (X)

  (បន្ថែមល្បះផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)

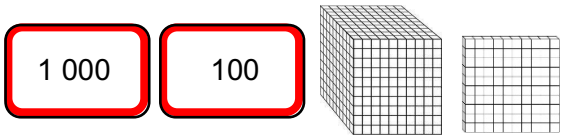
២) ពន្យល់ថា សកម្មភាពបន្តទៅនេះមិនទាក់ទងនឹងតារាងមេគុណ៣ទៀតទេ។ បន្តទៅនេះគឺជាការរាប់បន្ថែមម្តង 1 000 និងច្រាសមកវិញ។ បន្តលេងល្បែង**ត្រូវ ឬខុស**ដោយប្រើឧទាហរណ៍ពីមេរៀនមុនដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ការយល់ដឹងរបស់សិស្ស។

ឧទាហរណ៍៖

- **1 000 ថែម 3 000 ស្មើ 5 000** (X)
- **10 000 ថយ 2 000 ស្មើ 8 000** (✓)
- *(បន្ថែមល្អៗផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

ប្រើដុំពាន់ និងបន្ទះរយ ឬក្តារឆ្នូនដែលមានសរសេរ 1 000 ឬ 100 និងបណ្តាលេខពី1 ដល់9 មួយឈុត។

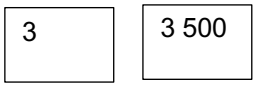


(សម្គាល់៖ បណ្តាលេខដែលចាប់លើកទី១ជាខ្ទង់ពាន់ និងបណ្តាលេខដែលចាប់លើកទី២ជាខ្ទង់រយ។)

១) សាប់បណ្តាលេខ រួចឱ្យសិស្សជ្រើសរើសបណ្តាមួយ (ឧទាហរណ៍ 3) ។ ឱ្យសិស្សបីនាក់កាន់ដុំពាន់ ឬក្តារឆ្នូនដែលមានសរសេរលេខ 1 000។

២) ឱ្យសិស្សម្នាក់ទៀតជ្រើសរើសបណ្តាមួយទៀត (ឧទាហរណ៍ 5) ឱ្យសិស្សប្រាំនាក់កាន់បន្ទះរយ ឬក្តារឆ្នូនដែលមានសរសេរលេខ 100។

៣) ទាំងអស់គ្នារាប់ដុំពាន់មុន (បីពាន់)។ គ្រូសរសេរលេខ 3 នៅលើក្តារខៀន។ បន្ទាប់មក ទាំងអស់គ្នារាប់បន្ថែមម្តងចំនួន 100។ (3 100 3 200 ...3 500)

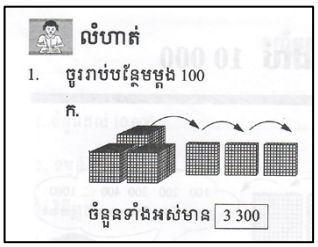


៤) គ្រូសរសេរលេខ 500 បន្ថែមនៅលើក្តារខៀន សិស្សអានចំនួនសរុប។ (3 500)

៥) អនុវត្តតាមលំនាំលេខរៀងទី ១) និង ២) ដោយសាប់បណ្តាលេខឡើងវិញ និងឱ្យសិស្សផ្សេងទៀតជ្រើសរើសបណ្តា។

- ពេលដែលធ្វើឡើងវិញនេះ ឱ្យសិស្សទាំងអស់រាប់បន្ថែមចំនួននោះដោយខ្លួនឯង និងសរសេរចំនួនសរុបនៅលើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន ហើយលើកបង្ហាញដើម្បីឱ្យគ្រូពិនិត្យ។ ***(សម្គាល់៖** សិស្សដែលសរសេរមិនបានត្រឹមត្រូវ អ្នកត្រូវជួយពួកគេក្នុងអំឡុងពេលធ្វើសកម្មភាពក្រុម)*

សកម្មភាពដៃគូ



១) **សៀវភៅសិស្សទំព័រ២ លំហាត់ទី១**
សិស្សធ្វើលំហាត់ទី១ ដោយប្តូរវេនគ្នារាប់បន្ថែមរួចនិយាយចំនួនសរុប និងសរសេរចម្លើយនៅក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។

២) ប្រសិនបើមានពេលគ្រប់គ្រាន់ សិស្សអាចប្រើគ្រាប់ឡុកឡាក់ ឬបណ្តាលេខដើម្បីធ្វើសកម្មភាពស្រដៀងគ្នានឹង **សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន**។

៣) អ្នកក៏អាចប្រើសកម្មភាពនៅក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាទំព័រ២** ត្រង់ **ការរាប់បន្ថែមម្តង 10** សម្រាប់ហ្វឹកហាត់ការរាប់បន្ថែមម្តង 100 និងម្តង 1 000 (ប៉ុន្តែត្រូវកែសម្រួលខ្លឹមសារឱ្យសមស្រប)។

***គួរចងចាំ៖** ពេលសិស្សធ្វើសកម្មភាពដៃគូ ឬក្រុម នោះគឺជាឱកាសដ៏ល្អមួយដើម្បីពិនិត្យមើលថាសិស្សទាំងអស់បានយល់ខ្លឹមសារមេរៀនដែរឬទេ និងដើម្បីឱ្យគ្រូផ្តល់ការណែនាំដល់សិស្សដែលត្រូវការជំនួយ។*

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ណែនាំសិស្សឱ្យបើកសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ ដើម្បីបង្ហាញចម្លើយដែលពួកគេបានសរសេរសម្រាប់ **លំហាត់ទី១ ទំព័រ២** នៅក្នុង**សៀវភៅសិស្ស** (ដែលបានធ្វើរួចក្នុងសកម្មភាពដៃគូខាងលើ)។

២) ឱ្យសិស្សប្តូរសៀវភៅសរសេរគ្នាជាមួយអ្នកអង្គុយតុផ្សេងដើម្បីពិនិត្យការងារគ្នាទៅវិញទៅមក។
៣) ឱ្យសិស្សទាំងអស់មើលលំហាត់ទី១នៅក្នុង**សៀវភៅសិស្ស** រាប់បន្ថែម និងប្រាប់ចំនួនសរុប ជាមួយគ្នា។ ពិនិត្យចម្លើយនៅក្នុងសៀវភៅសរសេរ និងគូស (✓) ប្រសិនបើចម្លើយត្រូវ ឬ (X) បើខុស។ (កែរួមគ្នា)
៤) បន្ទាប់ពីកែរួចអស់ហើយ ប្រគល់សៀវភៅសរសេរទៅម្ចាស់ដើមវិញ។
៥) សួរថា តើអ្នកណាខ្លះធ្វើត្រូវគ្រប់លំហាត់ទាំងអស់។ (សិស្សលើកដៃ)

សកម្មភាពទី៥៖ ហ្វឹកហាត់ការរាប់បន្ថែមម្តង 1 000

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន តារាងមេគុណ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុធាគណនាដោយលេង**ល្បែងប៊ីងហ្គោ** ដើម្បីអនុវត្តតារាងមេគុណ៣។

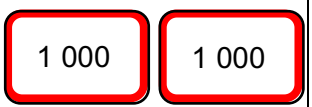
(ឱ្យសិស្សដែលរៀនយឺតប្រើតារាងមេគុណ)

3; 6; 9; 12; 15; 18; 21; 24; 27; 30

១) សូត្រមេគុណ៣ទាំងអស់គ្នា។ ពេលកំពុងសូត្របណ្តើរ សរសេរលេខនៅលើក្តារខៀនបណ្តើរ។
២) ឱ្យសិស្សជ្រើសរើស៦លេខក្នុងចំណោមលេខដែលអ្នកបានសរសេរនោះ ដើម្បីសរសេរនៅលើក្តារឆ្នួន ឬក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។
៣) ឱ្យសិស្សបង្ហាញលេខដែលខ្លួនបានសរសេរនោះទៅអ្នកអង្គុយក្បែរគ្នា ដើម្បីចៀសវាងការបន្លំ!
៤) និយាយចំនួននៅក្នុងតារាងមេគុណ៣ (ដោយចៃដន្យ) **ឧ. បីក្រាំពីរដង**។ ប្រសិនបើអ្នកណាបានសរសេរចំនួនដែលជាផលគុណនៃចំនួនដែលគ្រូបានហៅនោះ ឱ្យគេគូរវង់លេខនោះលើក្តារឆ្នួន។ អ្នកដែលបានគូរវង់គ្រប់លេខទាំង៦មុនគេ លើកដៃឡើង ឬស្រែកថា "**ប៊ីងហ្គោ**!"
៥) គ្រូត្រូវធ្វើងផ្ទាត់ដោយឱ្យអ្នកដែលស្រែកថាប៊ីងហ្គោនោះ ហៅលេខទាំង៦ឡើងវិញ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

ការធ្វើសកម្មភាពក្នុងម៉ោងនេះគឺដើម្បីជួយសិស្សឱ្យគិតអំពីការរាប់ចំនួនបន្ថែម។ ដើម្បីធ្វើសកម្មភាពនេះ គ្រូត្រូវដឹងចំនួនសិស្សជាមុនដើម្បីងាយស្រួលក្នុងការកំណត់ចំនួនដែលត្រូវសរសេរ ហើយសកម្មភាពនេះគួរធ្វើនៅខាងក្រៅថ្នាក់។ (ឧទាហរណ៍ខាងក្រោមនេះសម្រាប់ថ្នាក់ដែលមានសិស្សចន្លោះ 30 ទៅ 40នាក់។ ចំនួនដែលត្រូវសរសេរគឺពី 1 000 ដល់ 8 000)



១) ឱ្យសិស្ស4នាក់សរសេរ 1 000 នៅលើក្តារឆ្នួន សិស្ស4នាក់សរសេរ 2 000 និងបន្តបួនៗនាក់រហូតដល់សិស្ស4នាក់សរសេរ 8 000។
សូមកុំទាន់ប្រាប់សិស្សពីមូលហេតុដែលពួកគេត្រូវសរសេរចំនួននេះ ហើយសូមកុំទាន់បែងចែកសិស្សជាក្រុម។
២) បន្ទាប់ពីសរសេររួច ឱ្យសិស្សយកក្តារឆ្នួន និងហ្វឺត (ឬដីស) ចេញទៅខាងក្រៅបន្ទប់។
ក) គ្រូហៅចំនួនទាំង 8 ដែលឱ្យសិស្សសរសេរខាងលើ (មិនតាមលំដាប់) និងឱ្យសិស្សលើកក្តារឆ្នួនរបស់ពួកគេបង្ហាញ នៅពេលឮគ្រូហៅចំចំនួនដែលខ្លួនសរសេរនោះ។ (ហៅគ្រប់ចំនួន)
ខ) បន្ទាប់មក ឱ្យសិស្សទាំងអស់រាប់បន្ថែមម្តងមួយពាន់ពី 1 000 ដល់ 10 000។ (គ្រូរាប់ជាមួយដែរ)

គ) ឱ្យសិស្ស4នាក់ដែលកាន់ក្តារឆ្នូនមានសរសេរលេខ 1 000 ចេញមកឈរឃ្លាតៗគ្នានៅខាងមុខ បន្ទាប់មកឱ្យសិស្សដែលកាន់ក្តារឆ្នូនមានសរសេរលេខ 2 000; 3 000;... រហូតដល់ 8 000 មកឈរបន្តគ្នាតាមលំដាប់ពីតូចទៅធំជា 4ក្រុម៖

1 000	1 000	1 000	1 000
2 000	2 000	2 000	2 000
↓	↓	↓	↓
8 000	8 000	8 000	8 000

ឃ) ឱ្យក្រុមនីមួយៗហៅលេខដែលគេកាន់តាមលំដាប់កើនពី 1 000 ដល់ 8 000 និងតាមលំដាប់ចុះពី 8 000 មក 1 000 វិញ។

សកម្មភាពដៃគូ

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុង**សៀវភៅសិស្សទំព័រ២ លំហាត់២ គ** និង **ឃ** ឬលំហាត់ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៣** ដោយសរសេរក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។ នៅពេលពួកគេសរសេរចម្លើយ ដៃគូនីមួយៗត្រូវប្តូរវេនគ្នាដើម្បីនិយាយចំនួនដែលត្រូវសរសេរបន្ទាប់ និងមូលហេតុដែលត្រូវសរសេរចំនួននោះ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

គ្រូសួរសំណួរ និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូនរបស់ពួកគេ។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**បើចាំបាច់។

ឧទាហរណ៍៖ **រាប់បន្ថែមម្តង 1 000 តើចំនួនប៉ុន្មាននៅបន្ទាប់ពី 6 500**? (7 500)

រាប់បន្តយម្តង 1 000 តើចំនួនប៉ុន្មាននៅបន្ទាប់ពី 3 500? (2 500)

រាប់បន្ថែមម្តង 1 000 តើចំនួនប៉ុន្មាននៅបន្ទាប់ពី 4 500? (5 500)

រាប់បន្តយម្តង 1 000 តើចំនួនប៉ុន្មាននៅបន្ទាប់ពី 7 500? (6 500)

(បន្ថែមលំហាត់ផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯងតាមពេលវេលាដែលសមស្រប)

លំហាត់បន្ថែម

សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ២ លំហាត់ទី១ ដល់ទី៣

សកម្មភាពទី៦៖ ហ្វឹកហាត់ការរាប់ម្តង10 ម្តង100 ម្តង1 000 និងច្រាសមកវិញ

សម្ភារៈ៖ បាល់ក្រដាស ក្តារឆ្នូន និងសម្ភារៈសម្រាប់ធ្វើសកម្មភាព

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

សកម្មភាពខាងក្រោមនេះត្រូវធ្វើជាក្រុមដែលមានគ្នាពី៦នាក់ ទៅ៨នាក់។

លេង**ល្បែងបោះបាល់** ដើម្បីអនុវត្តការរាប់បន្ថែមនិងបន្តយម្តង10 ម្តង100 និងម្តង1 000។ ប្រាប់សិស្សថា ពេលពួកគេកំពុងធ្វើសកម្មភាពនោះ ពួកគេត្រូវស្តាប់គ្រូដោយយកចិត្តទុកដាក់ ព្រោះគ្រូនឹងប្រាប់ឱ្យប្តូរការណែនាំក្នុងការរាប់។ មុនពេលប្រាប់ឱ្យពួកគេប្តូរការរាប់ម្តងៗ ត្រូវនិយាយថា "**ឈប់**" ទើបប្រាប់ចំនួនដែលត្រូវរាប់។ ពេលខ្លះឱ្យពួកគេរាប់ម្តង10 ពេលខ្លះម្តង100 ពេលខ្លះម្តង 1 000។

ឧទាហរណ៍៖ ពេលសិស្សកំពុងរាប់ម្តង10 គ្រូនិយាយថា "ឈប់! រាប់ម្តង1 000"។ សិស្សចាប់ផ្តើមរាប់ម្តង 1 000 វិញ។ (ម្តង10; ម្តង1 000; ម្តង10; ម្តង100; ម្តង1 000…)

ខាងក្រោមនេះគឺជាលក្ខខណ្ឌនៃការរាប់៖

- **ម្តង**10 សិស្សរាប់បន្ថែមម្តង10 ពី10 ដល់100 និងរាប់ច្រាសមកវិញ
- **ម្តង**100 សិស្សរាប់បន្ថែមម្តង100 ពី100 ដល់1 000 និងរាប់ច្រាសមកវិញ
- **ម្តង**1 000 សិស្សរាប់បន្ថែមម្តង1 000 ពី1 000 ដល់10 000 និងរាប់ច្រាសមកវិញ

***សម្គាល់៖** ដើម្បីធ្វើឱ្យការរាប់កាន់តែសប្បាយ ពេលខ្លះទុកពេលយូរ ពេលខ្លះឆាប់ក្នុងការរាប់ និងមិនគួរប្រើចំនួនតាមលំដាប់ឡើយ (មិនគួរប្តូរពី10ទៅ100 ប្តូរពី100 ទៅ1 000 ប្តូរពី1 000 មក10វិញ…) ហើយពេលខ្លះក៏គួរប្រើចំនួនដដែលដែរ (ឧ. សិស្សកំពុងរាប់ម្តង10 គ្រូប្រាប់ថា ឈប់! រាប់ម្តង10) ដើម្បីឱ្យសិស្សស្តាប់គ្រូដោយយកចិត្តទុកដាក់ដើម្បីធ្វើសកម្មភាពតាមការណែនាំបានត្រឹមត្រូវ។*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

(នេះជាសកម្មភាពអនុវត្តបន្ថែម ដូចនេះមិនមានខ្លឹមសារថ្មីសម្រាប់បង្រៀនទេ។ ការហ្វឹកហាត់សកម្មភាពទាំងនេះគឺដើម្បីពង្រឹងចំណេះដឹងមានស្រាប់របស់សិស្ស។)

សកម្មភាពបុគ្គល ឬដៃគូ ឬក្រុម

គ្រូត្រូវរៀបចំសកម្មភាព (ប្រើសកម្មភាពមានស្រាប់ ឬបង្កើតថ្មី) ដែលសមស្របសម្រាប់ការងារជាបុគ្គល ឬជាក្រុម ដើម្បីហ្វឹកហាត់ការរាប់បន្ថែមម្តង 10 ម្តង 100 និងម្តង 1 000 និងច្រាសមកវិញ។

សកម្មភាពខ្លះៗដែលអាចប្រើបាន មានដូចជា៖

- ល្បែងចាប់ក្រុម និងល្បែងផ្សេងៗដែលទាក់ទងនឹងការរាប់ ដែលអាចធ្វើបាននៅខាងក្រៅថ្នាក់រៀន។
- ធ្វើសកម្មភាពតាមលំនាំសកម្មភាពដែលរៀនរួចហើយពីសកម្មភាពទី១ ដល់ទី៥ ក្នុងសៀវភៅនេះ។
- ប្រើប្រាស់លំហាត់ក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ២**។
- ប្រើប្រាស់លំហាត់ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ពីទំព័រ១ដល់៣។**
  ចំពោះសិស្សពូកែ ពួកគេអាចជ្រើសរើសសកម្មភាពដែលគេចង់ធ្វើដោយខ្លួនឯង។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ក្នុងពេលសិស្សកំពុងធ្វើសកម្មភាពក្រុមខាងលើ គ្រូគួរតែពិនិត្យការយល់ដឹងរបស់ពួកគេ សរសើរ ផ្តល់មតិកែលម្អផ្សេងៗ និងគាំទ្របន្ថែម នៅពេលនោះ។ ដើម្បីសង្ខេបមេរៀន ឱ្យសិស្សពូកែរៀបរាប់ឡើងវិញអំពីខ្លឹមសារមេរៀនដែលពួកគេបានរៀន។

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី២៖
អាន រាប់ និងសរសេរចំនួនគត់ដល់10 000 ជាលេខសកល និងជាពាក្យ

សកម្មភាពទី៧៖ រំឭកការអាន និងការសរសេរចំនួនគត់មានលេខ1ខ្ទង់ និង2ខ្ទង់

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន បណ្តាលេខពី1ដល់9 (1ឈុតសម្រាប់ដៃគូនីមួយៗ)

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេង **ល្បែងម្រាមដៃរីករាយ** ដើម្បីបូកពីរចំនួនដែលមានលេខ 1ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់។ ពេលចាប់ផ្តើមធ្វើសកម្មភាពក្នុងល្បឿនធម្មតា ហើយធ្វើលឿនឡើងៗដើម្បីធ្វើឱ្យសិស្សសប្បាយ។

គ្រូជាអ្នកនិយាយល្បះលេខ និងឱ្យសិស្សប្រើម្រាមដៃដើម្បីបង្ហាញចម្លើយ។

ឧទាហរណ៍៖ គ្រូនិយាយ **2 + 0 =?** **4 + 5 = ?**

9 + 3 = ? សិស្សត្រូវបង្ហាញ *(បន្ថែមល្បះផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)*

> ***សម្គាល់៖*** *សិស្សខ្លះអាចនឹងត្រូវការសម្ភារៈសម្រាប់រាប់មុននឹងអាចបង្ហាញម្រាមដៃបាន។ សូមផ្តល់សម្ភារៈបន្ថែមឱ្យពួកគេ។*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) រំឭកអំពីការសរសេរចំនួនគត់មានលេខ1ខ្ទង់ ជាពាក្យ៖

ក) ហៅចំនួនដែលមានលេខ 1ខ្ទង់ (0ដល់9) និងឱ្យសិស្សសរសេរជាពាក្យនៅលើក្តារឆ្នួនរបស់ពួកគេ រួចលើកបង្ហាញ ដើម្បីឱ្យគ្រូពិនិត្យ។

ខ) ឱ្យសិស្សដែលសរសេរបានច្បាស់លើកបង្ហាញចម្លើយរបស់ខ្លួនដល់សិស្សផ្សេងទៀត។ គ្រូសួរប្រដេញថា **តើសំណេរនោះត្រឹមត្រូវឬទេ** ? ប្រសិនបើមានសិស្សភាគច្រើនសរសេរខុស គ្រូត្រូវសរសេរឡើងវិញនៅលើក្តារខៀន។ ប្រសិនបើមានតែសិស្សពីរឬបីនាក់សរសេរមិនបានត្រឹមត្រូវទេ គ្រូគ្រាន់តែ ចងចាំក្នុងចិត្តថាអ្នកណាខ្លះដែលសរសេរមិនបានត្រឹមត្រូវនោះ និងបន្តសកម្មភាពដូចធម្មតា។ នៅពេលចប់សកម្មភាព ឱ្យអ្នកដែលសរសេរមិនបានត្រឹមត្រូវនោះ អនុវត្តសកម្មភាពនៅ **ទំព័រ៤ នៃសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា**។

២) ធ្វើសកម្មភាពតាមលំនាំខាងលើ ដើម្បីសរសេរពាក្យនៃចំនួន 10; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 90។

សកម្មភាពដៃគូ

ដៃគូនីមួយៗត្រូវការបណ្តាលេខពី 1 ដល់ 9 មួយឈុត ក្តារឆ្នួន ឬសៀវភៅសរសេរ ម្នាក់មួយ។

(អាចប្រើគ្រាប់ឡុកឡាក់បាន ប៉ុន្តែប្រសិនបើបោះបាន6គ្រាប់ ត្រូវបោះម្តងទៀតព្រោះផលបូកពីរចំនួនត្រូវតែតិចជាង 100)

១) រៀបបណ្តាលេខពី1ដល់4 ដាក់ជាក្រុមមួយ និងពី5ដល់9 ដាក់ជាក្រុមមួយផ្សេងទៀត។

២) សាប់បណ្តាលេខក្នុងក្រុមនីមួយៗដាច់ដោយឡែកពីគ្នា រួចដាក់ផ្តាប់រាយនៅលើតុ។

៣) ដៃគូទាំងពីរនាក់យកបណ្ណមួយពីក្រុមទី1 (ក្រុម 1-4) ជាខ្ទង់ដប់ និងបណ្ណមួយទៀតពីក្រុមទី២ ជាខ្ទង់រាយ។

ឧទាហរណ៍៖ សិស្សទី1 រើសយក 47 សិស្សទី2 រើសយក 36

៤) អ្នកទាំងពីរសរសេរជាចំនួនមានលេខ2ខ្ទង់នៅក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ និងសរសេរចំនួននេះជាពាក្យ។

៥) ផ្លៀងផ្ទាត់កិច្ចការរបស់គ្នាទៅវិញទៅមក។

សិស្សទី1៖ 47 សែសិបប្រាំពីរ	**សិស្សទី2**៖ 36 សាមសិបប្រាំមួយ

៦) អ្នកទាំងពីរសរសេរចំនួនរបស់ដៃគូខ្លួនដាក់នៅខាងក្រោមចំនួនរបស់ខ្លួន និងបន្ថែមសញ្ញាបូក។

សិស្សទី1៖ 47 សែសិបប្រាំពីរ + 36	**សិស្សទី2**៖ 36 សាមសិបប្រាំមួយ + 47

៧) អ្នកទាំងពីរបូកចំនួនទាំងពីរបញ្ចូលគ្នា និងសរសេរផលបូកជាពាក្យ។

សិស្សទី1៖ 47 សែសិបប្រាំពីរ + 36 83 ប៉ែតសិបបី	**សិស្សទី2**៖ 36 សាមសិបប្រាំមួយ + 47 83 ប៉ែតសិបបី

៨) អ្នកទាំងពីរផ្លៀងផ្ទាត់កិច្ចការរបស់គ្នាទៅវិញទៅមក។

៩) បន្តអនុវត្តសកម្មភាពតាមលំនាំខាងលើនេះរហូតដល់គ្រូប្រាប់ឱ្យឈប់។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

គ្រូសរសេរចំនួនមួយមានលេខ២ខ្ទង់នៅលើក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សសរសេរចំនួននោះជាពាក្យនៅលើក្តារឆ្នូនរួចលើកបង្ហាញ។ **គ្រូពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។ ធ្វើតាមលំនាំខាងលើនេះដោយប្រើចំនួនផ្សេងៗទៀត អាស្រ័យតាមពេលវេលាជាក់ស្តែង។

សម្គាល់៖ ឱ្យសិស្សដែលមិនសូវពូកែអានចម្លងពាក្យទុក។ សកម្មភាពនេះគឺជាសកម្មភាពការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សាគណិតវិទ្យា។

***សម្គាល់៖** ឱ្យសិស្សដែលសរសេរមិនសូវត្រូវ (ខុសអក្ខរាវិរុទ្ធ) មើលពាក្យដើម្បីចម្លងបាន។ សកម្មភាពនេះគឺជាសកម្មភាពវាយតម្លៃការយល់ពីចំនួនក្នុងគណិតវិទ្យា មិនមែនផ្តោតលើការរៀនប្រកបទេ។*

សកម្មភាពទី៨៖ អាន និងសរសេរចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់ និង 4ខ្ទង់

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន បណ្តាលេខពី1ដល់9 (1ឈុតសម្រាប់ដៃគូនីមួយៗ) ឬថាសបង្វិលមានលេខពី1ដល់9 (នៅក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាទំព័រ៤**)

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) សរសេរចំនួនមានលេខ២ខ្ទង់នៅលើក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សសរសេរជាពាក្យនៅលើក្តារឆ្នួន រួចលើកបង្ហាញ។ **គ្រូពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

២) ធ្វើសកម្មភាពតាមលំនាំនេះឱ្យបានច្រើនដង ដោយប្រើចំនួនផ្សេងទៀត។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) សរសេរចំនួនមានលេខ 3ខ្ទង់ នឹង 4ខ្ទង់នៅលើក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សសរសេរចំនួននោះជាពាក្យលើក្តារឆ្នួន និងលើកបង្ហាញ។ (**ឧទាហរណ៍៖ 3 000; 600; 10 000; 900; ...**)

២) ធ្វើសកម្មភាពដូច ១) ប៉ុន្តែមានចំនួនក្នុងខ្ទង់រយបន្ទាប់ពីខ្ទង់ពាន់។ (ឧទាហរណ៍៖ 1 700; 8 200; 4 400; 5 100 ...)

៣) ប្រើ**សៀវភៅសិស្សទំព័រ៣** ដើម្បីពង្រឹងចំណេះដឹង ដោយសួរអំពីខ្លឹមសារមេរៀននៅលើទំព័រនោះ។

សកម្មភាពដៃគូ

ចែកបណ្តាលេខពី1ដល់9មួយឈុត ដល់ដៃគូនីមួយៗ។

១) ឱ្យសិស្សសាប់បណ្តាលេខ និងដាក់ផ្កាប់រាយនៅលើតុ

២) ទាំងពីរនាក់ប្តូរវេនគ្នាចាប់យកបណ្តាលេខម្នាក់ចំនួន4 ហើយម្នាក់ៗមិនត្រូវបង្ហាញបណ្តាលេខរបស់ខ្លួនទៅឱ្យដៃគូឃើញទេ។ បន្ទាប់ពីយកម្នាក់4រួចហើយ នឹងសល់បណ្តាលេខមួយ ប៉ុន្តែទាំងពីរនាក់មិនត្រូវបើកមើលបណ្តានេះទេ!

៣) ទាំងពីរនាក់ប្រើបណ្តាលេខដែលខ្លួនចាប់បាន ដើម្បីបង្កើតជាចំនួនដែលមានលេខ4ខ្ទង់ (ដាក់លេខណាមុនក៏បាន) ហើយសរសេរលេខនោះនៅក្នុងសៀវភៅសរសេរ។

ឧ. សិស្ស ក៖ 4 193 បួនពាន់មួយរយកៅសិបបី
សិស្ស ខ៖ 3 205 បីពាន់ពីររយប្រាំ

៤) ទាំងពីរនាក់សរសេរចំនួនរបស់គេជាពាក្យ។

៥) ដៃគូផ្លាស់ប្តូរកិច្ចការរបស់គ្នាទៅវិញទៅមក។

៦) ទាំងពីរនាក់បើកបណ្តាដែលនៅសល់៖

- ប្រសិនបើបណ្តាលេខចាប់ពី1ដល់4 អ្នកដែលបង្កើតបានចំនួនតិចជាងគេទទួលបាន 1ពិន្ទុ។
- ប្រសិនបើបណ្តាលេខចាប់ពី5ដល់9 អ្នកដែលបង្កើតបានចំនួនច្រើនជាងគេទទួលបាន 1ពិន្ទុ។

៧) បន្តធ្វើសកម្មភាពតាមលំនាំខាងលើរហូតដល់គ្រូប្រាប់ឱ្យឈប់។ អ្នកដែលមានពិន្ទុសរុបច្រើនជាងគេជាអ្នកឈ្នះ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) សរសេរចំនួនមានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់នៅលើក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សសរសេរចំនួននោះជាពាក្យក្នុងសៀវភៅសរសេរ ឬលើក្តារឆ្នួននិងលើកបង្ហាញ។ (**ឧ. ៖ 250; 405; 7 000; 8 500; 6 009; ...**)

២) **គ្រូពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ៣ លំហាត់ទី១ ដល់ទី២

សកម្មភាពទី៩៖ ហ្វឹកហាត់ការអាន និងការសរសេរចំនួនគត់

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន និងសម្ភារៈផ្សេងៗសម្រាប់ធ្វើសកម្មភាព

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ដើម្បីបង្កើតភាពសប្បាយរីករាយ សូមលេងល្បែង **គ្រូថា** ដោយប្រើពាក្យភ្ជាប់ទៅនឹងសកម្មភាពមួយដែលបានរៀនក្នុងមេរៀនទី១នេះ។ (គ្រូអាចកំណត់កាយវិការដែលត្រូវធ្វើខុសពីសកម្មភាពខាងក្រោមនេះក៏បានដែរ។)

- **ខ្ទង់រាយ** (បង្ហាញម្រាមដៃ1)
- **រាប់បន្ថែម** (ចង្អុលឡើងលើ)
- **រៀបលំដាប់** (ចាប់ម្រាមដៃពីកូនដៃដល់មេដៃ)
- **តូចជាង** (ទាញដៃទាំងពីរមកក្បែរគ្នា)
- **ដក** (បង្ហាញសញ្ញាដកដោយប្រើដៃ)
- **ខ្ទង់ដប់** (បង្ហាញម្រាមដៃ10)
- **រាប់បន្តយ** (ចង្អុលចុះក្រោម)
- **ធំជាង** (លាតដៃឱ្យធំ)
- **បូក** (បង្ហាញសញ្ញាបូកដោយម្រាមដៃ)
- (ពាក្យផ្សេងៗទៀត)

របៀបលេង៖ បើសិស្សឮគ្រូនិយាយថា **គ្រូថា** និងពាក្យណាមួយខាងលើ (ឧ. **គ្រូថា រាប់បន្ថែម**) ពួកគេត្រូវនិយាយថា **រាប់បន្ថែម** និងធ្វើកាយវិការដែលបានកំណត់ (ចង្អុលឡើងលើ)។ ប៉ុន្តែ បើគ្រូគ្រាន់តែនិយាយពាក្យណាមួយដោយមិនបាននិយាយ **គ្រូថា** ជាមុនទេ (ឧ. **ធំជាង**) សិស្សត្រូវនៅស្ងៀមមិនធ្វើអ្វីទាំងអស់។ អ្នកដែលធ្វើខុសលក្ខខណ្ឌត្រូវចាញ់។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) គ្រូសរសេរលេខតាងឱ្យចំនួននៅលើក្តារខៀន (ឧ. 395; 4220; ...)។

២) ឱ្យសិស្សសរសេរជាពាក្យនៅលើក្តារឆ្នួនតាមចំនួនខាងលើ រួចលើកបង្ហាញ។ គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

៣) គ្រូសរសេរចំនួនជាពាក្យនៅលើក្តារខៀន។ (ឧ. ប្រាំពាន់ម្ភៃបី)

៤) ឱ្យសិស្សសរសេរជាលេខខ្មែរ និងលេខសកលនៅលើក្តារឆ្នួន រួចលើកបង្ហាញ។ គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

សកម្មភាពបុគ្គល

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាទំព័រ៤** ឬ**សៀវភៅសិស្សទំព័រ៤** ត្រង់**លំហាត់២** និង**៣**។ កិច្ចការនេះនឹងត្រូវប្រគល់ឱ្យគ្រូកែនៅមេរៀនបន្ទាប់។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ដើម្បីសង្ខេបមេរៀននេះ ឱ្យសិស្សខ្លះចែករំលែកជាក្រុម ឬទាំងអស់គ្នា នូវអ្វីដែលពួកគេបានរៀន។

***សម្គាល់៖** ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា និងការជួយសិស្សត្រូវតែធ្វើឡើងគ្រប់ពេលក្នុងម៉ោងបង្រៀន។*

លំហាត់បន្ថែម

សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ៣ លំហាត់ទី៣

សកម្មភាពទី១០៖ អាន និងសរសេរចំនួនគត់ក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ

សម្ភារៈ៖ ក្រដាស ឬក្តារឆ្នួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ដឹកនាំសិស្សលេងល្បែងបោះបាល់ដើម្បីប្រាប់ពីថ្ងៃខែឆ្នាំកំណើតរបស់ខ្លួន។ *(ប្រសិនបើសិស្សមិនចាំថ្ងៃខែឆ្នាំកំណើតរបស់ខ្លួនទេ អ្នកអាចឱ្យពួកគេពិនិត្យនៅក្នុងបញ្ជីឈ្មោះ ឬក៏ប្រឌិតថ្ងៃខែឆ្នាំកំណើតក៏បានដែរ)*។

១) សិស្ស ក កាន់បាល់ និងនិយាយថ្ងៃខែឆ្នាំកំណើតរបស់ខ្លួន (ឧ. **១៥ មករា ២០១៤**) រួចបោះបាល់ទៅសិស្ស ខ។

២) សិស្ស ខ ចាប់បាល់ និងនិយាយថ្ងៃខែឆ្នាំកំណើតរបស់ខ្លួន រួចបោះបាល់បន្តទៅសិស្ស គ។

៣) បន្តបោះបាល់និងនិយាយថ្ងៃខែឆ្នាំកំណើតរបស់ខ្លួន រហូតដល់គ្រូប្រាប់ឱ្យឈប់។

> ***សម្គាល់៖*** *ដើម្បីឱ្យសិស្សបានលេងទាំងអស់គ្នានិងមានឱកាសបាននិយាយទាំងអស់គ្នា អ្នកគួរឱ្យសិស្សលេងជាក្រុមដែលមានគ្នាចន្លោះពី៦នាក់ ទៅ៨នាក់។ មុនពេលឱ្យពួកគេចាប់ផ្តើមលេងជាក្រុម អ្នកគួរពន្យល់និងលេងបង្ហាញឱ្យសិស្សមើលជាមុនសិន។*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សកម្មភាពខាងក្រោមនេះអាចធ្វើជាក្រុមបាន។

ប្រាប់សិស្សថា យើងនឹងរៀនអំពីការប្រើប្រាស់ចំនួននៅក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ៖

១) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាជាក្រុមដែលមានគ្នា៤នាក់ អំពីការប្រើប្រាស់ចំនួនក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ (ឃើញនៅឯណា គេប្រើពេលណា...)។ ចំនួនអាចមានចាប់ពី1 ឡើងទៅ។

២) ក្នុងក្រុមនីមួយៗ សមាជិកម្នាក់ត្រូវកត់ត្រាចម្លើយ។

៣) ប្រមូលមតិត្រឡប់ (ជារួម)។ អ្នកកត់ត្រាចម្លើយ អាចសរសេរបន្ថែមគំនិតថ្មីពេលដែលក្រុមផ្សេងផ្តល់មតិត្រឡប់។

៤) ប្រាប់សិស្សថា យើងអានចំនួនតាមវិធីផ្សេងៗគ្នា អាស្រ័យលើគោលបំណង និងរបៀបនៃការសរសេរ។

៥) សួរសំណួរទៅកាន់សិស្សទាំងអស់គ្នា (ដូចឧទាហរណ៍ខាងក្រោម)។ រាល់ពេលដែលសួរសំណួរនីមួយៗរួចហើយ ត្រូវទុកពេលឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាបន្តិច បន្ទាប់មកទើបប្រមូលមតិត្រឡប់។

ឧទាហរណ៍៖

- គ្រូសរសេរចំនួនមានលេខ2ខ្ទង់នៅលើក្តារខៀន **តើយើងឃើញចំនួនទាំងនេះនៅឯណា**? (កន្លែងជាច្រើន)
- ធ្វើតាមលំនាំខាងលើដោយប្រើចំនួនមានលេខ3ខ្ទង់។ **តើយើងឃើញ**...?
- ធ្វើតាមលំនាំខាងលើដោយប្រើចំនួន1 000។ **តើយើងឃើញ**...?
- ធ្វើតាមលំនាំខាងលើដោយប្រើចំនួនមានលេខ4ខ្ទង់។ **តើយើងឃើញ**...? (ស្លាកលេខ)
- ធ្វើតាមលំនាំខាងលើដោយសរសេរចំនួនជាក្រុមមានលេខបីៗខ្ទង់។ **តើយើងឃើញ**...? (លេខទូរសព្ទ)

54
360
1 000
8035
012 543 607

***សម្គាល់**៖ ការសួរសំណួរទាំងនេះគឺដើម្បីបំផុសការគិតរបស់សិស្សតែប៉ុណ្ណោះ ដូចនេះកុំចំណាយពេលប្រមូលមតិត្រឡប់ពីសិស្សច្រើនពេក!*

៦) ឱ្យសិស្សមើល**សៀវភៅសិស្សទំព័រ៨**។

៧) សួរបំផុសពីរូបភាពនីមួយៗ និងបង្ហាញពីរបៀបអានចំនួនខុសៗគ្នាតាមប្រភេទនៃចំនួន។
ឧទាហរណ៍៖ យើងមិនដែលអានលេខទូរសព្ទ (012 543 607) ថា **ដប់ពីរលាន ប្រាំរយសែសិបបីពាន់ ប្រាំមួយរយប្រាំពីរ** ទេ។ សួរសិស្សថា ហេតុអ្វី? (ព្រោះវាពិបាកចាំ)

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

លេង**ល្បែងត្រូវ ឬខុស** ដោយគ្រូជាអ្នកនិយាយប្រយោគ រួចឱ្យសិស្សបង្ហាញកាយវិការបញ្ជាក់ថាត្រូវ ឬខុស។
គ្រូគួរត្រៀមបណ្ណ (ស្លាកលេខឡាន លេខទូរស័ព្ទ លេខផ្លូវ លេខផ្ទះ...) ឬសរសេរនៅលើក្តារខៀន។
ឧទាហរណ៍៖ លើកបណ្ណបង្ហាញ ឬសរសេរលើក្តារខៀន រួចនិយាយថា៖

- **យើងអានស្លាកលេខឡាន (ភ្នំពេញ2B-4256) ថា៖ 2B បួនពាន់ ពីរយ ហាសិបប្រាំមួយ** (X)
- **យើងអានលេខទូរសព្ទ 089 694 109 ថា៖ សូន្យប៉ែតសិបប្រាំបួន ប្រាំមួយរយកៅសិបបួន មួយរយ ប្រាំបួន** (X)
- **យើងអានឆ្នាំ គ.ស 2022 ថា៖ គ្រឹស្តសករាជ ពីរពាន់ម្ភៃពីរ** (✓)
- **យើងអានលេខផ្ទះ27 ថា៖ ផ្ទះលេខ ម្ភៃប្រាំពីរ** (✓)
- **យើងអានលេខផ្លូវ306 ថា៖ ផ្លូវ បី សូន្យ ប្រាំមួយ** (X)
- **យើងអានស្លាកលេខម៉ូតូ ភ្នំពេញ 1B-9149 ថា៖ ភ្នំពេញ មួយបេ ប្រាំបួន មួយ បួន ប្រាំបួន** (✓)

សម្មភាពភាពទី១១៖ ហ្វឹកហាត់ការអាន និងការសរសេរចំនួនគត់ក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ

សម្ភារៈ៖ បណ្ណលេខ 1 ដល់ 5 បណ្ណលំហាត់ ប្រអប់សម្ងាត់ រូបញញឹម ☺ សើច 😆 និងយំ ☹

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ដើម្បីរំឭកមេរៀនមុន ចូរសួរសំណួរ និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូនរួចលើក**បង្ហាញ**។ គ្រូត្រួតពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។ ឧទាហរណ៍៖

• សរសេរលេខផ្ទះ **ហុកសិបមួយ** (61)	• សរសេរលេខផ្លូវ **បីរយម្ភៃ** (320)
• សរសេរស្លាកលេខម៉ូតូ **មួយបេ បី បី ប្រាំមួយ** (1B-3351)	• សរសេរលេខទូរសព្ទ **សូន្យមួយពីរ បីបួនប្រាំ ប្រាំបួន ប្រាំបី ប្រាំពីរ** (012 345 987)
• សរសេរចំនួនទឹកប្រាក់ **មួយម៉ឺនរៀល** (10 000រៀល)	• សរសេរឆ្នាំពុទ្ធសករាជ **ពីរពាន់ប្រាំរយហុកសិបប្រាំមួយ** (ព.ស ២៥៦៦)

__សម្គាល់__៖ អនុញ្ញាតឱ្យសិស្សបើកសៀវភៅសិស្សទំព័រ៨ ប្រសិនបើចាំបាច់។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

(នេះជាសកម្មភាពអនុវត្តបន្ថែម ដូចនេះមិនមានខ្លឹមសារថ្មីសម្រាប់បង្រៀនទេ។ ការហ្វឹកហាត់សកម្មភាពទាំងនេះគឺដើម្បីពង្រឹងចំណេះដឹងរបស់សិស្ស ប៉ុន្តែប្រសិនបើសិស្សមិនទាន់យល់អំឡុងពេលការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន សូមរំឭកចំនួនទាំងនេះម្តងទៀត។)

សកម្មភាពដៃគូ ឬបុគ្គល

សៀវភៅសិស្សទំព័រ៩៖

ក) សិស្សអាចធ្វើកិច្ចការជាបុគ្គល និងសរសេរចម្លើយនៅក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។

ខ) សិស្សអាចធ្វើកិច្ចការជាដៃគូ ដោយប្រើ**សៀវភៅសិស្សទំព័រ៨** និង**៩** ដើម្បីបង្កើតប្រយោគ និងចំនួនដោយខ្លួនឯង។ ឧទាហរណ៍៖

- លេខផ្ទះរបស់ខ្ញុំគឺ14។ (ដប់បួន)
- ខ្ញុំនៅផ្លូវលេខ108។ (មួយរយប្រាំបី)
- លេខទូរសព្ទរបស់ខ្ញុំគឺ 012 946 103។ (សូន្យមួយពីរ ប្រាំបួនបួនប្រាំមួយ មួយសូន្យបី)
- ស្លាកលេខឡានរបស់ខ្ញុំគឺ 2B-7449។ (ពីរបេ ប្រាំពីរបួនបួនប្រាំបួន)
- ថ្ងៃនេះជាថ្ងៃទី 03/03/2022។ (ថ្ងៃទី៣ ខែមីនាឬខែបី ឆ្នាំពីរពាន់ម្ភៃពីរ)
- ព.ស ២៥៦៨។ (ពុទ្ធសករាជ ពីរពាន់ប្រាំរយហុកសិបប្រាំបី)

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ល្បែងប្រអប់សម្ងាត់

សម្ភារៈ៖ បណ្តាលេខ 1 ដល់ 5 បណ្តាលំហាត់ ប្រអប់សម្ងាត់ រូបញញឹម ☺ សើច 😆 និងយំ ☹

របៀបលេង៖

១) បង្ហាញប្រអប់សម្ងាត់នៅលើក្តារខៀន ដែលមានបណ្តាលំហាត់នៅក្នុងប្រអប់នោះ

២) ផ្តាប់បណ្តាលេខ និងរូបញញឹម ☺ សើច 😆 និងយំ ☹នៅលើតុ

៣) ហៅសិស្ស៨នាក់ (ស្រីប្រុសស្មើគ្នា) ឱ្យមកជ្រើសរើសបណ្តាលេខនិងរូបទាំងនោះម្នាក់មួយ។ បើអ្នកណាចាប់ចំលេខ 1 ដល់ 5 មានសិទ្ធិទៅយកប្រអប់សម្ងាត់មួយ។ បើចាប់ចំរូបណាវិញ អ្នកនោះមិនមានសិទ្ធិយកប្រអប់សម្ងាត់ទេ ហើយគេត្រូវចូលទៅកន្លែងអង្គុយវិញ។

៤) អ្នកដែលមានសិទ្ធិយកប្រអប់សម្ងាត់ បើកប្រអប់របស់ខ្លួនរួចអានលំហាត់នោះនិងដោះស្រាយ។ អ្នកនៅកន្លែងអង្គុយជាអ្នកវាយតម្លៃ។

៥) បើអ្នកណាអានបានត្រឹមត្រូវ ជាអ្នកឈ្នះ។

លំហាត់បន្ថែម

សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ៧ និង ៨

សកម្មភាពទី១២ ១៣ និង១៤៖ ហ្វឹកហាត់បន្ថែម (៣ម៉ោង)

សម្ភារៈ៖ *(សមស្របទៅនឹងសកម្មភាពដែលបានជ្រើសរើស)*

(ចូរជ្រើសរើសសកម្មភាពដែលសមស្របសម្រាប់ឱ្យសិស្សហ្វឹកហាត់បន្ថែមដើម្បីពង្រឹងចំណេះដឹងរបស់ពួកគេ។ សកម្មភាពបន្ថែមទាំងនេះអាចឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុងសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ឬសៀវភៅលំហាត់ ប១)

កំណត់សម្គាល់ផ្សេងៗ៖

ជំពូក ១	ចំនួនគត់	៣៤ម៉ោង
មេរៀនទី ២	តម្លៃលេខតាមខ្ទង់	១០ម៉ោង

I. វត្ថុបំណង

ប្រាប់តម្លៃលេខតាមខ្ទង់នៃចំនួនគត់ (ខ្ទង់ពាន់ ខ្ទង់រយ ខ្ទង់ដប់ ខ្ទង់រាយ) និងសរសេរជាទម្រង់ពង្រាយបានត្រឹមត្រូវ និងប្រើវិធីបង្គត់ចំនួនដើម្បីប៉ាន់ស្មានផលបូក និងផលដក។

II. លំនាំសកម្មភាព

ទំព័រ សស	លទ្ធផលរំពឹងទុក	សកម្មភាព
សៀវភៅសិស្ស មេរៀនទី១		
-	១ ប្រាប់បានតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ ខ្ទង់ពាន់ ខ្ទង់រយ ខ្ទង់ដប់ ខ្ទង់រាយ	១) យល់ពីតម្លៃលេខតាមខ្ទង់
៥		២) ប្រាប់ពីតម្លៃលេខក្នុងតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់
៦		៣) អនុវត្តតម្លៃលេខតាមខ្ទង់
៥		៤) ទម្រង់ពង្រាយ
៦		៥) ហ្វឹកហាត់ទម្រង់ពង្រាយ
១០	២ បង្គត់ចំនួន	៦) បង្គត់ចំនួនត្រឹមខ្ទង់ដប់
១០		៧) បង្គត់ចំនួនត្រឹមខ្ទង់រយ និងខ្ទង់ពាន់
-		៨) ប៉ាន់ស្មានផលបូក
-		៩) ប៉ាន់ស្មានផលដក
-		១០) លំហាត់អនុវត្ត

III. ពាក្យគន្លឹះ

- តម្លៃលេខតាមខ្ទង់
- ខ្ទង់ពាន់
- ខ្ទង់រយ
- ខ្ទង់ដប់
- ខ្ទង់រាយ
- ដ្យាក្រាម
- មេគុណ
- មុជាគណនា
- ពហុធា
- បង្គត់
- ថាសបង្ហិល

IV. សម្ភារៈ

- ក្តារឆ្នូន
- គ្រាប់ឡុកឡាក់
- បណ្ណាលេខពី 0-9
- សៀវភៅសរសេរ
- សៀវភៅសិស្ស
- ឃ្នាបក្រដាស
- ថាសបង្ហិល
- និងសម្ភារៈជាក់ស្តែងផ្សេងៗទៀត

V. សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី១៖
ប្រាប់បានតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ ខ្ទង់ពាន់ ខ្ទង់រយ ខ្ទង់ដប់ ខ្ទង់រាយ

សកម្មភាពទី១៖ យល់ពីតម្លៃលេខតាមខ្ទង់

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន គ្រាប់ឡុកឡាក់មួយគ្រាប់សម្រាប់ក្រុមនីមួយៗ (តារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់)

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

រំឭកការសរសេរលេខតាមការហៅជាពាក្យ៖

១) ហៅចំនួនដែលមានលេខ 2ខ្ទង់ដល់ 3ខ្ទង់ដោយចៃដន្យ

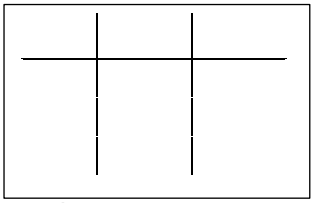
368

២) ឱ្យសិស្សសរសេរចំនួននោះនៅលើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ។**

សម្គាល់៖ *ចាប់ផ្តើមហៅពីចំនួនងាយៗ និងបន្តរហូតដល់ចំនួនដែលមានលេខ3ខ្ទង់ ហើយយ៉ាងហោចណាស់មានលេខសូន្យមួយ។*

701

សកម្មភាពក្នុងពេលបង្រៀន



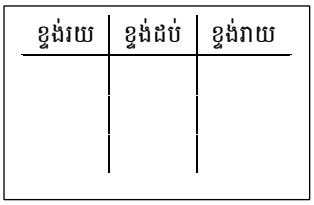
១) គ្រូគូសតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់មួយ (មិនទាន់សរសេរលេខ) នៅលើក្តារខៀន។ កុំទាន់ពន្យល់សិស្សថាវាជាអ្វី។

២) ឱ្យសិស្សគូសតាមនៅលើក្តារឆ្នូន (ឬក្នុងសៀវភៅសរសេរ) រៀងៗខ្លួន។

៣) ឱ្យសិស្សពិភាក្សា**ស្ងាត់ៗ**ជាមួយអ្នកអង្គុយក្បែរគ្នាថាតារាងនោះជាអ្វី?

៤) ឱ្យសិស្សមួយចំនួនផ្តល់ចម្លើយ។

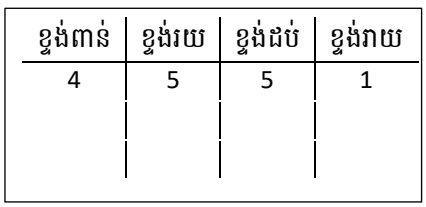
៥) បញ្ជាក់ប្រាប់សិស្សថា តារាងលើក្តារខៀនជាតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ ប៉ុន្តែមិនទាន់ពេញលេញ។ ឱ្យសិស្សបំពេញចំណុចដែលខ្វះនោះលើតារាងដែលពួកគេបានគូរ រួចលើកបង្ហាញ។



ខ្ទង់រយ	ខ្ទង់ដប់	ខ្ទង់រាយ

៦) ហៅសិស្សម្នាក់ឡើងបំពេញក្បាលតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់លើក្តារខៀន (ដោយសរសេរអក្សរកាត់ក៏បាន)

៧) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាជាមួយអ្នកអង្គុយក្បែរគ្នា អំពីសារៈសំខាន់នៃការដឹងពីតម្លៃលេខតាមខ្ទង់។ ឱ្យសិស្សមួយចំនួនផ្តល់ចម្លើយ។ (ជួយក្នុងការគណនា ដឹងពីតម្លៃនៃលេខ ឧ. លេខ3 បើសរសេរនៅខ្ទង់រាយមានតម្លៃស្មើ3 បើសរសេរវាក្នុងខ្ទង់ដប់មានតម្លៃស្មើ30 ហើយបើសរសេរក្នុងខ្ទង់រយមានតម្លៃស្មើ300 ...)



ខ្ទង់ពាន់	ខ្ទង់រយ	ខ្ទង់ដប់	ខ្ទង់រាយ
4	5	5	1

៨) ពន្យល់ថា ក្នុងសៀវភៅថ្នាក់ទី3 ភាគច្រើនរៀនអំពីចំនួនដែលមានលេខ 4ខ្ទង់។ សួរថា តើយើងសរសេរខ្ទង់ពាន់នៅឯណា? រួចឱ្យសិស្សម្នាក់មកគូសតារាងជួរឈរបន្ថែមនៅលើក្តារខៀន។

៩) សិស្សផ្សេងទៀតគូរបន្ថែមតារាងជួរឈរទៅលើតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់នៅលើក្តារឆ្នូនរបស់ខ្លួន។

១០) គ្រូហៅចំនួនណាមួយដែលមានលេខ 4ខ្ទង់ និងឱ្យសិស្សសរសេរចូលក្នុងតារាងនៅលើក្តារឆ្នូន រួចលើក**បង្ហាញ**។ គ្រូ**ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។**

សកម្មភាពក្រុម 👫👫

សកម្មភាពនេះយកល្អឱ្យសិស្សធ្វើការជាក្រុមដែលមានគ្នា4នាក់ ដើម្បីបង្កើតចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ដោយចៃដន្យ។

១) **សិស្ស ក** បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់និងហៅចំនួនដែលបោះបាន និងជ្រើសរើសខ្ទង់ណាមួយ (ខ្ទង់ពាន់ ខ្ទង់រយ ខ្ទង់ដប់ ឬខ្ទង់រាយ) (ឧ. បោះបាន 🎲 ហើយជ្រើសរើសខ្ទង់រយ ដូចនេះត្រូវនិយាយថា ប្រាំរយ)

២) **សិស្សក្នុងក្រុមទាំងអស់**សរសេរលេខឱ្យត្រូវតាមខ្ទង់

៣) **សិស្ស ខ** បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់និងហៅចំនួនដែលបោះបាន និងជ្រើសរើសខ្ទង់ណាមួយ។

(ឧ. បោះបាន 🎲 ហើយជ្រើសរើសខ្ទង់រាយ ដូចនេះត្រូវនិយាយថា 1)

ពាន់	រយ	ដប់	រាយ
4	5	5	1

៤) **សិស្សក្នុងក្រុមទាំងអស់**សរសេរលេខឱ្យត្រូវតាមខ្ទង់

៥) បន្តធ្វើសកម្មភាពដូចខាងលើរហូតដល់បានបំពេញគ្រប់ខ្ទង់ទាំងអស់។

(ឧ. 🎲ខ្ទង់ពាន់ 🎲 ខ្ទង់ដប់)

៦) **សិស្សក្នុងក្រុមទាំងអស់**ពិនិត្យតារាងគ្នាទៅវិញទៅមក និងនិយាយចំនួនដែលបានសរសេរ (ឧ.4 551)។

៧) បន្តធ្វើសកម្មភាពដូចខាងលើទៀត ប៉ុន្តែប្តូរសិស្សផ្សេងជាអ្នកចាប់ផ្តើមមុនវិញម្តង។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ឱ្យសិស្សទាំងអស់គូសតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ (ដល់ខ្ទង់ពាន់) នៅលើក្តារឆ្នួន

២) គ្រូសរសេរលេខនៅលើក្តារខៀន (ឧ. 2 034; 5 460;...)

៣) ឱ្យសិស្សសរសេរលេខនោះចូលក្នុងតារាងដែលគេបានគូស ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ

៤) ឱ្យសិស្សប្រាប់តម្លៃលេខក្នុងខ្ទង់នីមួយៗ។

សកម្មភាពទី២៖ ប្រាប់ពីតម្លៃលេខក្នុងតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន បណ្ណាលេខធំៗសម្រាប់គ្រូពី 0 ដល់ 9 (តារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់)

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុខាគណនា (អនុញ្ញាតឱ្យសិស្សមួយចំនួនប្រើតារាងមេគុណប្រសិនបើគេត្រូវការ)។

ក) ដឹកនាំសិស្សទាំងអស់សូត្រមេគុណ 4

ខ) លេង**ល្បែងត្រូវ ឬខុស** ដោយប្រើមេគុណ 4

គ) គ្រូហៅល្បះលេខ និងឱ្យសិស្សធ្វើកាយវិការ។

ឧទាហរណ៍៖ 4ប្រាំដង20 (✓) 4មួយដង1 (X) *(បន្ថែមល្បះផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សិស្សទាំងអស់ត្រូវការ៖ ក្តារឆ្នួនម្នាក់មួយ

១) សិស្សម្នាក់ចាប់យកបណ្ណលេខមួយក្នុងចំណោមលេខពី0ដល់9 រួចអានលេខដែលចាប់បាននោះ។
ឧទាហរណ៍៖ (បានលេខ 7)

7

២) បន្ទាប់មក គ្រូសរសេរលេខនោះនៅលើក្តារខៀន។

៣) ឱ្យសិស្សបីនាក់ផ្សេងទៀតចាប់យកបណ្ណលេខម្នាក់មួយនិងធ្វើតាមលំនាំខាងលើ (ឧ. បាន 4; 0 និង9)។
គ្រូសរសេរលេខទាំងនោះនៅលើក្តារខៀន។

7 4 0 9

៤) គ្រូបិទ ឬគូសតារាងតម្លៃលេខតាមខ្នង់លើក្តារខៀន រួចឱ្យសិស្សសរសេរលេខ (7 409) ចូលក្នុងតារាងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។

៥) គ្រូចង្អុលលេខ7 រួចសួរសិស្សថា៖ **តើលេខ7 នៅខ្នង់ណាក្នុងតារាងតម្លៃលេខតាមខ្នង់**? (ខ្នង់ពាន់)
តើវាមានតម្លៃស្មើនឹងប៉ុន្មាន? ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូន។ (7 000)
បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

៦) ធ្វើតាមលំនាំដូចលេខរៀងទី ៥) ដែរ ចំពោះលេខ 4; 0 និង 9។

៧) ឱ្យសិស្ស៤នាក់ផ្សេងទៀតជ្រើសរើសបណ្ណលេខនៅសល់ (ឧ. បានលេខ 1; 8; 6 និង 3)។

1 8 6 3
8 3 1 6
6 1 3 8
3 6 8 1

៨) គ្រូសរសេរលេខទាំងនោះនៅលើក្តារខៀនតាមលំដាប់ផ្សេងៗគ្នា។ (ដូចការបង្ហាញ →)

៩) ពន្យល់ថា បើគ្រូចង្អុលលេខ៖

- **នៅខ្នង់ពាន់ សិស្សត្រូវលាតដៃសន្ធឹងឱ្យត្រង់ និងនិយាយខ្នង់នោះ (ខ្នង់ពាន់)**
- **នៅខ្នង់រយ សិស្សត្រូវដាក់ដៃលើស្មាសងខាង និងនិយាយខ្នង់នោះ (ខ្នង់រយ)**
- **នៅខ្នង់ដប់ សិស្សត្រូវដាក់ដៃទាំងពីរត្រង់ចុះក្រោម និងនិយាយខ្នង់នោះ (ខ្នង់ដប់)**
- **នៅខ្នង់រាយ សិស្សត្រូវយកដៃទាំងពីរផ្គុំចូលគ្នា និងនិយាយខ្នង់នោះ (ខ្នង់រាយ)**

សម្គាល់៖ *ប្រសិនបើមានពេល ដើម្បីឱ្យសប្បាយគ្រូអាចដឹកនាំសិស្សលេងល្បែង គ្រូថា សម្រាប់ហ្វឹកហាត់ធ្វើកាយវិការឱ្យស្ទាត់មុននឹងចាប់ផ្តើមធ្វើលេខរៀងទី ១០ (លេងល្បែងត្រូវ ឬខុស)។*

1 8 6 3
8 3 1 6
6 1 3 8
3 6 8 1

១០) បន្ទាប់ពីសិស្សចេះកាយវិការដែលត្រូវធ្វើហើយ គ្រូចាប់ផ្តើមចង្អុលលេខដោយចៃដន្យ រួចសួរថា **តើលេខនេះនៅខ្នង់ណា**? និងឱ្យសិស្សធ្វើកាយវិការដែលបានកំណត់ខាងលើដើម្បីឆ្លើយ។ ឧទាហរណ៍៖ គ្រូចង្អុលលេខ8នៅជួរឈរខាងលើបំផុត រួចសួរ **តើលេខនេះនៅខ្នង់ណា**? សិស្សត្រូវដាក់ដៃលើស្មាសងខាង និងនិយាយថា ខ្នង់រយ។

១១) ពន្យល់ថា សកម្មភាពនេះបង្ហាញពីលេខដូចគ្នា ប៉ុន្តែបើនៅខ្នង់ខុសគ្នាវាមានតម្លៃខុសគ្នាដែរ។
ឧទាហរណ៍៖ លេខ1 មានតម្លៃ 1 000; 10; 100 និង 1។

សកម្មភាពក្រុម

ក្រុមនីមួយៗត្រូវមាន៖ ក្តារឆ្នូនមួយ

១) ប្តូរវេនគ្នាធ្វើជាតំណាងក្រុមម្នាក់ម្តង

២) តំណាងក្រុមសរសេរចំនួនមួយដែលមានលេខ 4ខ្នង់លើក្តារឆ្នូន រួចលើកបង្ហាញសមាជិកក្រុម និងចង្អុលលេខដោយចៃដន្យ និងឱ្យសមាជិកក្រុមទាំងអស់ធ្វើកាយវិការ និងនិយាយខ្នង់នោះ (ដូចសកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន)។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

សិស្សទាំងអស់ត្រូវមានក្តារឆ្នូនម្នាក់មួយ។ ក្នុងករណីដែលសិស្សគ្មានក្តារឆ្នូន ពួកគេអាចសរសេរចម្លើយក្នុងសៀវភៅសរសេរ និងឱ្យអ្នកដែលអង្គុយក្បែរគ្នាជួយពិនិត្យ។

ឧទាហរណ៍

2	4	6	8
9	7	5	3
1	4	2	9

១) គ្រូសរសេរលេខមួយចំនួនដែលមានលេខ 4ខ្ទង់លើក្តារខៀន (ខុសពីឧទាហរណ៍ក៏បាន)

២) *(ត្រូវធ្វើសកម្មភាពបង្ហាញអំពីអ្វីដែលត្រូវធ្វើជាមុនសិន)* គ្រូចង្អុលទៅលេខក្នុងខ្ទង់ណាមួយ (ឧ. លេខ 6 ជួរដេកលើបំផុត) រួចសួរថា **តើលេខនេះមានតម្លៃស្មើប៉ុន្មាន**? ឱ្យសិស្សឆ្លើយ។ គ្រូសរសេរតម្លៃនៃលេខនោះ (60) នៅលើក្តារខៀន។

៣) ពេលដែលសិស្សយល់ហើយ គ្រូចាប់ផ្តើមចង្អុលលេខនៅលើក្តារខៀន និងប្រាប់ឱ្យសិស្សសរសេរតម្លៃនៃលេខនោះនៅលើក្តារឆ្នូនរួចលើក**បង្ហាញ**។ **ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

៤) បន្តធ្វើសកម្មភាពតាមលំនាំខាងលើនេះរហូតដល់សិស្សបានអនុវត្តគ្រប់ខ្ទង់ទាំងអស់។

សកម្មភាពទី៣៖ អនុវត្តតម្លៃលេខតាមខ្ទង់

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន សម្ភារៈជាក់ស្តែង ឃ្នាបក្រដាស

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ការធ្វើមុធាគណនាដើម្បីរំឭកមេរៀនចាស់៖

១) ពន្យល់សិស្សថាសកម្មភាពនេះត្រូវប្រើម្រាមដៃ និងកាយវិការដែលធ្វើក្នុងមេរៀនមុន (ខ្ទង់ពាន់ ខ្ទង់រយ ខ្ទង់ដប់ និងខ្ទង់រាយ) សម្រាប់បង្ហាញចម្លើយ។

២) រំឭកខ្លីៗអំពីកាយវិការដែលត្រូវធ្វើ (គ្រូនិយាយខ្ទង់ និងឱ្យសិស្សធ្វើកាយវិការ)

៣) គ្រូធ្វើបង្ហាញជាមុនអំពីរបៀបដែលសិស្សត្រូវឆ្លើយ។
ឧទាហរណ៍៖ គ្រូនិយាយ **300 + 400** (អ្វីដែលសិស្សត្រូវធ្វើ) សិស្សត្រូវបង្ហាញម្រាមដៃចំនួន 7 រួច ដាក់ដៃទាំងពីរមកលើស្មាដើម្បីបញ្ជាក់ថាជាចំនួនខ្ទង់រយ។

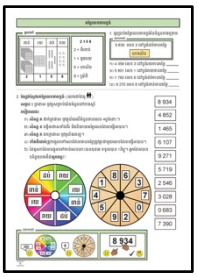
៤) ពេលសិស្សយល់ពីរបៀបឆ្លើយហើយ គ្រូចាប់ផ្តើមនិយាយល្បះលេខផ្សេងៗទៀតដើម្បីឱ្យសិស្សបង្ហាញម្រាមដៃនិងកាយវិការ។ ឧទាហរណ៍៖ 1 + 3; 30 + 60; 3 x 10; 15 - 7 ។ល។

សម្គាល់៖ *ចម្លើយដែលសិស្សត្រូវឆ្លើយ គួរតែជាចំនួនដែលស្ថិតនៅក្នុងខ្ទង់តែមួយជាមួយគ្នា (គឺ ខ្ទង់ពាន់ ខ្ទង់រយ ខ្ទង់ដប់ ឬខ្ទង់រាយ)។ អ្នកមិនគួរនិយាយល្បះលេខណាដែលមានលទ្ធផលជាចំនួនដែលស្ថិតនៅខ្ទង់ខុសគ្នាទេ។ ឧ. បើអ្នកនិយាយថា 300 + 50 ចម្លើយគឺ 350 នោះសិស្សនឹងពិបាកក្នុងការឆ្លើយ ព្រោះគេត្រូវបង្ហាញម្រាមដៃ៣ ដាក់ដៃទាំងពីរលើស្មាបញ្ជាក់ថា 300 ហើយត្រូវបង្ហាញម្រាម៥និងដាក់ដៃត្រង់ចុះក្រោមម្តងទៀតដើម្បីបញ្ជាក់ថា50។*

សកម្មភាពរួមពេលបង្រៀន

ដើម្បីធ្វើសកម្មភាពបន្ទាប់ទៅនេះ អ្នកអាចឱ្យសិស្សធ្វើជាបុគ្គល ជាដៃគូ ឬជាក្រុម។ អ្នកត្រូវជ្រើសរើសសកម្មភាព និងសម្ភារៈដែលសមស្របនិងសមត្ថភាពសិស្ស (សមត្ថភាពខុសគ្នាអាចឱ្យគេធ្វើលំហាត់ខុសគ្នា)។

លំហាត់គួរធ្វើ៖ *(អ្នកអាចបង្កើតលំហាត់បន្ថែមដោយខ្លួនឯងក៏បានដែរ)*



- **សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៦ លំហាត់ទី១**
- ជ្រើសរើសល្បែងពីសកម្មភាពមុនៗដើម្បីអនុវត្តបន្ថែមទៀត។
- **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៥**

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ឱ្យសិស្សម្នាក់ ឬជាក្រុមតូចឡើងមកខាងមុខដើម្បីនិយាយនូវសកម្មភាពដែលពួកគេបានអនុវត្ត។

លំហាត់បន្ថែម

សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ៤ លំហាត់ទី១

សកម្មភាពទី៤៖ ទម្រង់ពង្រាយ

សម្ភារៈ ក្តារឆ្នួន គ្រាប់ឡុកឡាក់មួយគ្រាប់សម្រាប់ដៃគូនីមួយៗ ឬបណ្តាលេខពីលេខ 0 ដល់ 9 មួយឈុត ឬក៏ប្រើថាសបង្វិលក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤**

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ប្រើមុធាគណនាដើម្បីចាប់ផ្តើមមេរៀន៖

សម្គាល់៖ *សិស្សមួយចំនួនអាចប្រើបន្ទាត់ចំនួនជាជំនួយបាន។*

១) ពន្យល់ថា កូនៗត្រូវធ្វើការបូកច្រើនចំនួនបញ្ចូលគ្នា ប៉ុន្តែមិនអនុញ្ញាតឱ្យសរសេរទេ (មុធាគណនា)។ ពេលបូករួចហើយ កូនៗសរសេរត្រឹមតែផលបូកនោះដាក់លើក្តារឆ្នួនដើម្បីលើកបង្ហាញ។

២) ធ្វើឧទាហរណ៍ឱ្យសិស្សមើល៖ គ្រូហៅ **4 + 5** *(ទុកពេលបន្តិច)* គ្រូហៅបន្ត **បូក6** *(ទុកពេលបន្តិច)* គ្រូហៅលេខបន្តទៀត **បូក3**។ សរសេរផលបូកលើក្តារឆ្នួនមួយដើម្បីបង្ហាញសិស្ស ឬសរសេរនៅលើក្តារខៀនក៏បានដែរ។ (18)

៣) ពន្យល់អំពីរបៀបធ្វើ៖ (4 + 5 = 9; 9 + 6 = 15; 15 + 3 = 18 សរសេរតែលេខ 18 លើក្តារឆ្នួន)

៤) សួរសិស្សដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ឱ្យប្រាកដថាសិស្សយល់ពីរបៀបធ្វើហើយឬនៅ។ បើសិស្សយល់ហើយចាប់ផ្តើមហៅចំនួនដើម្បីឱ្យសិស្សបូក។

សម្គាល់៖ *រាល់ពេលហៅចំនួនដែលត្រូវបូកបន្ថែមម្តងៗ ត្រូវទុកពេលសមល្មមឱ្យសិស្សបានគិត។*

ឧទាហរណ៍ៈ

- 1 + 2 + 7 + 3។ ឱ្យសិស្សលើកក្តារឆ្នូនបង្ហាញ និងផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយ។ (13)
- 5 + 1 + 2 + 20 + 10។ លើកក្តារឆ្នូន និងផ្ទៀងផ្ទាត់។ (38)
- 50 + 100 + 300 + 200 + 50។ លើកក្តារឆ្នូន និងផ្ទៀងផ្ទាត់។ (700)
- 6 + 10 + 10 + 400 +1 000។ លើកក្តារឆ្នូន និងផ្ទៀងផ្ទាត់។ (1 426)

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ឱ្យសិស្សពន្យល់អំពីរបៀបគណនាចំនួនខាងលើ។ (គ្មានត្រាទុក ខ្ទង់នៃចំនួនមិននៅលាយឡំគ្នា...)

២) សរសេរលំហាត់ដែលអ្នកបានហៅចុងក្រោយ (ឧទាហរណ៍ខាងលើ) នៅលើក្តារខៀន។ សួរថា តើយើងប្រើសញ្ញាអ្វីដើម្បីធ្វើប្រមាណវិធី? (គូសសញ្ញាបូក) សួរថា តើផលបូកស្មើនឹងប៉ុន្មាន?

```
   6
  10
  10
 400
+1000
1426
```

៣) ហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យមកធ្វើប្រមាណវិធីនៅលើក្តារខៀន ដោយធ្វើប្រមាណវិធីបណ្តើរនិយាយបណ្តើរ។

៤) សួរថា តើកូនៗចងចាំអ្វីខ្លះពេលរៀនអំពីទម្រង់ពង្រាយនៅថ្នាក់ទី២? (ខ្ទង់នីមួយៗត្រូវសរសេរតាមតម្លៃនៃខ្ទង់របស់វា មានសញ្ញាបូកនៅចន្លោះខ្ទង់នីមួយៗ...)

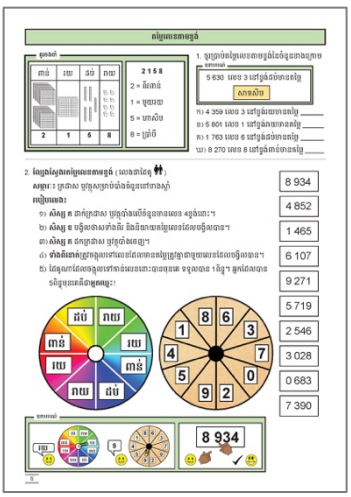
៥) ប្រើ**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៥** ដើម្បីរំឭកអំពីតម្លៃលេខតាមខ្ទង់

៦) គ្រូសរសេរ 2 853 = ? នៅលើក្តារខៀន

៧) ហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យសរសេរតម្លៃរបស់លេខ2 នៃចំនួន 2 853 នៅលើក្តារខៀន (គឺ 2 000) និងគូសសញ្ញាបូក (+)។ ហៅសិស្សម្នាក់ទៀតឱ្យសរសេរតម្លៃរបស់លេខ8 នៃចំនួន 2 853 (800) និងគូសសញ្ញាបូក។ ធ្វើបន្តតាមលំនាំនេះសម្រាប់លេខ5 និងលេខ3។ (2 853 = 2 000 + 800 + 50 + 3)

៨) ទាំងអស់គ្នា (គ្រូនិងសិស្ស) អានទម្រង់ពង្រាយនៃចំនួន 2 853 ថាៈ ពីរពាន់ បួកប្រាំបីរយ បួកហាសិបបួកបី។

សកម្មភាពដៃគូ



១) ប្រើគ្រាប់ឡុកឡាក់ ឬបណ្ណលេខ ឬក៏ថាសបង្វិលក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៥** ដើម្បីបង្កើតជាចំនួនដែលមានលេខ4ខ្ទង់

២) សរសេរលេខនោះដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ បន្ទាប់មកសរសេរវាជាទម្រង់ពង្រាយ

៣) ផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយគ្នាទៅវិញទៅមកជាមួយដៃគូ

៤) បន្តធ្វើរហូតទាល់តែគ្រូប្រាប់ឱ្យឈប់។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូសរសេរចំនួនដែលមានលេខ 4ខ្ទង់នៅលើក្តារខៀន

២) ឱ្យសិស្សសរសេរវាជាទម្រង់ពង្រាយនៅលើក្តារឆ្នូន។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

សកម្មភាពទី៥៖ ហ្វឹកហាត់ទម្រង់ពង្រាយ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេងល្បែង **ប៊ីងហ្គោ** ដោយប្រើទម្រង់ពង្រាយ។

> 6 000; 600; 400;
> 40; 700; 70; 20; 2

១) សរសេរលេខ ឬបិទផ្ទាំងលេខដែលបានត្រៀមទុកនៅលើក្តារខៀន និងបញ្ជាក់សិស្សថា នេះជាចំនួនដែលបានពង្រាយរួចហើយ។
(6 000; 600; 400; 40; 700; 70; 20; 2)

២) ឱ្យសិស្សម្នាក់ៗ ជ្រើសរើសលេខពីលើក្តារខៀនម្នាក់ចំនួនបួន និងសរសេរលើក្តារឆ្នួន ឬសៀវភៅសរសេរៀងៗខ្លួន។

៣) ឱ្យដៃគូ ឬអ្នកអង្គុយក្បែរជួយពិនិត្យ និងផ្ទៀងផ្ទាត់។

៤) គ្រូហៅលេខ ឬគូសវង់លេខដែលបានសរសេរនៅលើក្តារខៀនម្តងមួយៗ (6 000; 400; 70; 2)

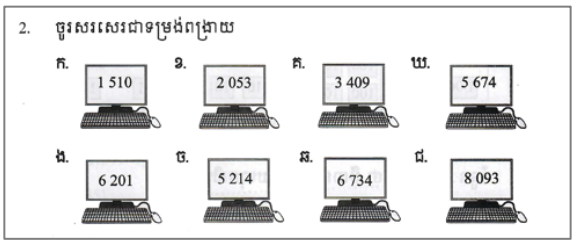
៥) សិស្សដែលបានសរសេរលេខទាំងនេះ គូសវង់លេខនោះលើក្តារឆ្នួន ឬសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។ អ្នកដែលគូសវង់បានចំនួនទាំងបួន ត្រូវស្រែកថា ប៊ីងហ្គោ ហើយក្លាយជាអ្នកឈ្នះ។

៦) ហៅលេខម្តងទៀតនិងឱ្យសិស្សទាំងអស់គ្នាសរសេរលេខជាទម្រង់រួម និងទម្រង់ពង្រាយ។
(6 472 = 6 000 + 400 + 7 + 2)

៧) ឱ្យសិស្សលើកក្តារឆ្នួនបង្ហាញ។ គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

ប្រើសៀវភៅសិស្សទំព័រ៦ លំហាត់ទី២៖



១) ឱ្យសិស្សបើក**សៀវភៅសិស្សទំព័រ៦** និងសួរប្រដេញអំពីរបៀបធ្វើលំហាត់ទី២។

២) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់នោះដោយសរសេរចម្លើយក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។

សកម្មភាពដៃគូ 👫 ឬក្រុមតូច 👫👫

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៦**។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ក្នុងម៉ោងបង្រៀនសកម្មភាពទី៥នេះ ជាឱកាសដ៏ល្អសម្រាប់គ្រូក្នុងការត្រួតពិនិត្យការយល់ដឹងរបស់សិស្ស និងជួយសិស្សដែលមិនទាន់យល់។ សង្ខេបមេរៀនក្នុងម៉ោងនេះ ដោយការសួរសំនួរ និងឱ្យសិស្សផ្តល់ចម្លើយ។

លំហាត់បន្ថែម

សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ៤ លំហាត់ទី២

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី២៖
បង្គត់ចំនួន

សកម្មភាពទី៦៖ បង្គត់ចំនួនត្រឹមខ្ទង់ដប់

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន បណ្ណាលេខ ឬថាសបង្វិលសម្រាប់បង្កើតចំនួនដោយចៃដន្យ បន្ទាត់ចំនួន

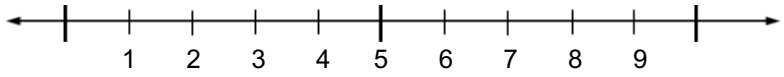
ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

រំឭកការផ្តុំឬបំបែកចំនួនត្រឹម20 ដោយការធ្វើមុជាគណនា។ គ្រូនិយាយចំនួន និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នួនរបស់ពួកគេ។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖ 9 + 9 7 + 7 8 + 6 16 - 3 9 + 11 4 + 6 + 5 20 - 10 + 6
1 + 9 + 3 - 2 7 + 9 18 - 7 - 2 12 + 8 - 10

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

គ្រូប្រើទម្រង់បន្ទាត់ចំនួនធំមួយដែលមានលេខពី 0 ដល់ 10 (បាំងលេខ 0 និងលេខ 10) ឬគូសបន្ទាត់ចំនួននេះនៅលើក្តារខៀន (ដោយមិនទាន់សរសេរលេខ 0 និងលេខ 10)។ លេខដែលត្រូវសរសេរនៅក្រិតលេខ 0 និងលេខ 10 នឹងត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរទៅជាចំនួនណាមួយ នៅពេលដែលយើងបង្គត់ចំនួនទៅ នៅសកម្មភាពបន្ត។

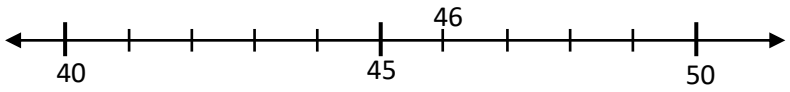


១) ពន្យល់ថា យើងនឹងរំឭកអំពីការបង្គត់ចំនួនត្រឹមខ្ទង់ដប់

២) គ្រូសរសេរលេខ 46 នៅលើក្តារខៀន រួចសួរថា តើលេខណាស្ថិតនៅខ្ទង់ដប់ ហើយវាមានតម្លៃប៉ុន្មាន?

៣) គ្រូសរសេរលេខ 40 នៅលើបន្ទាត់ចំនួនត្រង់ក្រិតលេខ 0។ គ្រូសួរបន្តថា តើលេខប៉ុន្មានដែលត្រូវសរសេរនៅខាងចុងបន្ទាត់? (50)។ គ្រូសរសេរលេខ 50 នៅលើបន្ទាត់ចំនួនត្រង់ក្រិតលេខ 10។

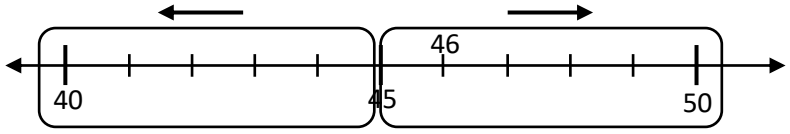
៤) គ្រូបាំងចំនួនផ្សេងៗទៀត និងសរសេរលេខ 45 នៅត្រង់ក្រិតលេខ 5។



៥) ហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យមកសរសេរលេខ 46 នៅលើបន្ទាត់ចំនួន (ផ្នែកខាងលើ)។ គ្រូសួរថាតើលេខ 46 នោះខិតទៅជិតលេខ 40 ឬ 50? (ចម្លើយគឺ 50)។ គ្រូពន្យល់ថា 46 នៅជិត 50 ជាង 40 ដូចនេះយើងត្រូវបង្គត់វាឡើងទៅរក 50។

៦) ប្រាប់សិស្សថា ចូរកូនៗទាំងអស់គ្នាស្តាប់ដោយយកចិត្តទុកដាក់។ គ្រូនឹងហៅចំនួនមួយចំនួន ហើយប្រសិនបើកូនគិតថាចំនួននោះនៅជិត40ជាង កូនត្រូវលើកម្រាមដៃ4បង្ហាញ ប៉ុន្តែបើវានៅជិត50ជាងវិញ កូនលើកម្រាម5បង្ហាញ។ ហៅចំនួនគត់ដែលនៅចន្លោះ40 និង50 ម្តងមួយៗ និងឱ្យសិស្សបង្ហាញម្រាមដៃ។ ឧ. 48; 42; 44; 47; 41...។

៧) គូសវង់ឬប្រអប់នៅជុំវិញលេខលើបន្ទាត់ចំនួនដើម្បីបង្ហាញទិសដៅដែលត្រូវបង្គត់ទៅ។



៨) ពន្យល់ថា នៅពេលដែលយើងមើលទៅលើបន្ទាត់ចំនួនខាងលើ លេខ45 នៅចំកណ្តាលរវាងលេខ 40 និង 50។ **តើយើងគួរបង្គត់វាឡើង ឬចុះ** ? (ឱ្យសិស្សមួយចំនួនផ្តល់យោបល់) ពន្យល់ថា៖ **ចំនួនដែលមានលេខ 5 នៅខាងចុង យើងត្រូវបង្គត់ឡើង។**

៩) ធ្វើសកម្មភាពតាមលំនាំខាងលើ ដោយប្រើចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ និងបង្គត់ត្រឹមខ្ទង់ដប់។

១០) ឱ្យសិស្សប្រាប់បញ្ញត្តិពីការបង្គត់ចំនួនត្រឹមខ្ទង់ដប់៖

> **បើតួលេខនៅខ្ទង់រាយជាចំនួន 5; 6; 7; 8; 9 យើងបង្គត់ឡើង។**
> **បើតួលេខនៅខ្ទង់រាយជាចំនួន 0; 1; 2; 3; 4 យើងបង្គត់ចុះ។**

១១) ឱ្យសិស្សបើក**សៀវភៅសិស្សទំព័រ១០ លំហាត់ ក**) រួចសួរថា **តើឧទាហរណ៍នេះបង្ហាញយើងអំពីអ្វី** ? ឱ្យសិស្សមួយចំនួនផ្តល់ចម្លើយ។

សកម្មភាពដៃគូ 👫

ប្រើបណ្តាលេខ 1 ដល់ 9 ឬប្រើថាសបង្វិលក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាទំព័រ៤** ដើម្បីបង្កើតចំនួនដែលមានលេខ 4ខ្ទង់។ ឱ្យសិស្សសរសេរចំណងជើងថា "**ការបង្គត់ចំនួនត្រឹមខ្ទង់ដប់**" ក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។ បន្ទាប់មក ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូ ដោយដៃគូនីមួយៗត្រូវ៖

- បង្កើតចំនួនដែលមានលេខ 2ខ្ទង់ 3ខ្ទង់ ឬ 4ខ្ទង់ ដោយចៃដន្យ (ឱ្យសិស្សជ្រើសរើសវិធីបង្កើតដោយខ្លួនឯង)។
- សរសេរលេខដែលបានបង្កើតនោះក្នុងសៀវភៅសរសេរ
- បង្គត់ចំនួននោះត្រឹមខ្ទង់ដប់
- ពិនិត្យការងារគ្នាទៅវិញទៅមក
- បន្តធ្វើសកម្មភាពរហូតដល់គ្រូប្រាប់ឱ្យឈប់។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

គ្រូហៅចំនួន រួចឱ្យសិស្សបង្គត់ចំនួននោះត្រឹមខ្ទង់ដប់និងសរសេរវាលើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។
(ការធ្វើសកម្មភាពនេះអាចធ្វើបានច្រើនដងឬតិច អាស្រ័យលើពេលវេលា និងសមត្ថភាពរបស់សិស្ស)

សកម្មភាពទី៧៖ បង្គត់ចំនួនត្រឹមខ្ទង់រយ និងខ្ទង់ពាន់

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន បណ្ណាលេខ ឬថាសបង្វិលសម្រាប់បង្កើតចំនួនដោយចៃដន្យ

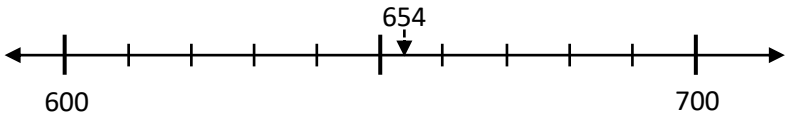
ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

រំឭកមេរៀនក្នុងសកម្មភាពមុនដោយការសរសេរ និងនិយាយចំនួនដែលមានលេខ 3ខ្ទង់ និង 4ខ្ទង់នៅលើក្តារខៀន រួចឱ្យសិស្សបង្គត់ចំនួននោះត្រឹមខ្ទង់ដប់និងសរសេរវានៅលើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

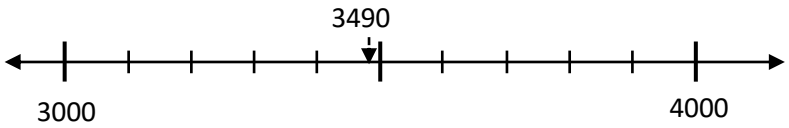
១) ប្រើវិធីដូចគ្នានឹង **សកម្មភាពទី៦** ក្នុងការបង្រៀនវិធីបង្គត់ចំនួនត្រឹមខ្ទង់រយ និងខ្ទង់ពាន់។

ក) ផ្តល់ឧទាហរណ៍អំពីវិធីបង្គត់ចំនួនត្រឹមខ្ទង់រយដោយប្រើចំនួន 654



ដូចនេះ 654 បង្គត់ត្រឹមខ្ទង់រយបាន 700។

ខ) ផ្តល់ឧទាហរណ៍អំពីវិធីបង្គត់ចំនួនត្រឹមខ្ទង់ពាន់ដោយប្រើចំនួន 3 490



ដូចនេះ 3 490 បង្គត់ត្រឹមខ្ទង់ពាន់បាន 3 000

គ) ឱ្យសិស្សប្រាប់បញ្ញត្តិពីការបង្គត់ចំនួនត្រឹមខ្ទង់រយ និងខ្ទង់ពាន់។

> **បើតួលេខនៅខ្ទង់តូចបន្ទាប់ដែលត្រូវបង្គត់ជាចំនួន 5; 6; 7; 8; 9 យើងបង្គត់ឡើង។**
> **បើតួលេខនៅខ្ទង់តូចបន្ទាប់ដែលត្រូវបង្គត់ជាចំនួន 0; 1; 2; 3; 4 យើងបង្គត់ចុះ។**

២) ឱ្យសិស្សមើល**សៀវភៅសិស្សទំព័រ១០** ត្រង់លំហាត់ ខ និង គ។ សួរប្រដេញនិងបង្ហាញរបៀបធ្វើលំហាត់ទាំងនេះ។

សកម្មភាពដៃគូ ឬបុគ្គល

ឱ្យសិស្សធ្វើ**លំហាត់**ពី **ក** ដល់ **ច** ក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១០** ដោយសរសេរក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ក) គ្រូហៅនិងសរសេរលេខ 4ខ្ទង់នៅលើក្តារខៀនដើម្បីឱ្យសិស្សបង្គត់ចំនួននោះត្រឹមខ្ទង់រយ ហើយសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ** (ប្រសិនបើចាំបាច់)។

ខ) ធ្វើសកម្មភាពដូចខាងលើ ប៉ុន្តែត្រូវបង្គត់ចំនួននោះត្រឹមខ្ទង់ពាន់វិញ។

លំហាត់បន្ថែម

សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ៩ លំហាត់ទី៣

សកម្មភាពទី៨៖ ប៉ាន់ស្មានផលបូក

សម្គាល់៖ *ការបង្គត់ចំនួនដើម្បីធ្វើការប៉ាន់ស្មានផលបូក និងផលដកនៃចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹងត្រូវបង្រៀននៅពេលក្រោយ។ ដូចនេះសកម្មភាពបីបន្ទាប់ នឹងត្រូវផ្តោតលើការបង្គត់ចំនួនត្រឹមខ្ទង់ដប់សម្រាប់លេខ 2ខ្ទង់ និង 3ខ្ទង់។*

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេង **ល្បែងម្រាមដៃរីករាយ** ក្នុងការហ្វឹកហាត់ការបង្គត់ចំនួនត្រឹមខ្ទង់ដប់ ដោយគ្រូជាអ្នកហៅចំនួន ហើយសិស្សត្រូវបង្គត់ចំនួននោះត្រឹមខ្ទង់ដប់និងបង្ហាញម្រាមដៃ។ បង្ហាញក្តាប់ដៃដើម្បីសម្គាល់ចំនួនសូន្យ ឧទាហរណ៍ បើចំនួនដែលត្រូវបង្ហាញ 80 សិស្សត្រូវបង្ហាញម្រាម៨ និងក្តាប់ដៃ ។ ប្រើឧទាហរណ៍ខាងក្រោមនេះដើម្បីឱ្យសិស្សហ្វឹកហាត់ជាមុនសិន បន្ទាប់មកអ្នកត្រូវប្រើចំនួនផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង។

ឧទាហរណ៍៖ គ្រូបង្គត់ចំនួន 43 ត្រឹមខ្ទង់ដប់។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ។**

បង្គត់ចំនួន 25 ត្រឹមខ្ទង់ដប់។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ។**

សម្គាល់៖ *ចាប់ផ្តើមធ្វើសកម្មភាពពីដំបូងយឺតៗសិន បន្ទាប់មកធ្វើឱ្យលឿនឡើងៗដើម្បីឱ្យសប្បាយ។*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

ពន្យល់ថា យើងប្រើការបង្គត់ចំនួននៅពេលដែលយើងចង់ធ្វើការប៉ាន់ស្មានចំនួននោះ។ វិធីបែបនេះ គេក៏ប្រើវាក្នុងការគណនាក្នុងគណិតវិទ្យាផងដែរ ដូចជាការប៉ាន់ស្មានផលបូក និងផលដក។ ក្នុងម៉ោងបង្រៀននេះ យើងនឹងផ្តោតទៅលើការប៉ាន់ស្មានផលបូកដែលមានលេខ 2ខ្ទង់ និង 3ខ្ទង់។

១) សួរប្រដេញថា តើ**ការប៉ាន់ស្មានចំនួន**មានន័យដូចម្តេច? តើគេប្រើប្រាស់វានៅពេលណា? (ការប៉ាន់ស្មានចំនួនគឺជាការបង្គត់ចំនួនទៅរកតម្លៃប្រហែល គេប្រើវានៅពេលគេចង់ដឹងចំនួនមួយដោយរហ័សដើម្បីងាយស្រួលធ្វើការសម្រេចចិត្ត...)

២) សួរប្រដេញដើម្បីទាញរកនិមិត្តសញ្ញាតំណាងឱ្យការប៉ាន់ស្មាន។ ប្រសិនបើសិស្សមិនទាន់ចេះទេ សូមបង្រៀននិមិត្តសញ្ញានេះ (≈ មានន័យថា ប្រហែល)។

៣) ប្រើជំហានខាងក្រោមដើម្បីបង្រៀនពីរបៀបប៉ាន់ស្មានផលបូក។

លំហាត់៖ ចូរប៉ាន់ស្មានផលបូកនៃចំនួន 23 + 46 ដោយបង្គត់ចំនួនទាំងនោះត្រឹមខ្ទង់ដប់។

ជំហានទី១៖ បង្គត់តួទាំងពីរត្រឹមខ្ទង់ដប់

23 + 46	បង្គត់ទៅ	20 + 50

23 ≈ 20
46 ≈ 50

ជំហានទី២៖ ធ្វើប្រមាណវិធីបូកតួទាំងពីរដែលបានបង្គត់រួចហើយ

20
+ 50
70

ជំហានទី៣៖ សរសេរផលបូកនៃប៉ាន់ស្មាន៖ ដូចនេះ 23 + 46 ≈ 70 *អានថា 23បូក46 ប្រហែល 70។*

សកម្មភាពខាងក្រោមនេះ សិស្សត្រូវមានក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន៖

35 + 21 ≈ □

១) គ្រូសរសេរលំហាត់ថ្មីមួយទៀតនៅលើក្តារខៀន។ (ឧ. 35 + 21 ≈ □)

២) គ្រូសួរថា តើយើងត្រូវធ្វើអ្វីមុនគេ? (បង្គត់តួទាំងពីរត្រឹមខ្ទង់ដប់)

35 ≈ 40

៣) ឱ្យសិស្សបង្គត់ចំនួន 35 ដោយសរសេរនៅលើក្តារឆ្នូន រួចលើកបង្ហាញ។
ពិនិត្យ និង**កែតម្រូវ**។ បន្ទាប់មក គ្រូសរសេរចម្លើយលើក្តារខៀន។
សួរប្រដេញរកមូលហេតុដែលត្រូវបង្គត់ចំនួននោះទៅ 40។ ឱ្យសិស្សឆ្លើយ រួចបញ្ជាក់ថា 35 ប្រហែលស្មើនឹង 40។

21 ≈ 20

៤) ធ្វើសកម្មភាពតាមលំនាំខាងលើចំពោះចំនួន 21

៥) សួរប្រដេញអំពីជំហានដែលត្រូវធ្វើ បន្ទាប់ពីបង្គត់តួបូកទាំងពីររួចហើយ។ (បូកតួទាំងពីរ)

40
+ 20
60

៦) ឱ្យសិស្សសរសេរជាប្រមាណវិធីបូកនៅលើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។
បន្ទាប់មក គ្រូសរសេរនៅលើក្តារខៀន។

៧) សួរប្រដេញអំពីជំហានដែលត្រូវធ្វើបន្ទាប់។ (សរសេរចម្លើយដោយប្រើសញ្ញាប្រហែល)

៨) ឱ្យសិស្សសរសេរជាល្បះលេខរួមទាំងចម្លើយដោយប្រើសញ្ញាប្រហែល រួចលើកបង្ហាញ។
ពិនិត្យ និង**កែតម្រូវ**។ គ្រូសរសេរនៅលើក្តារខៀន។

35 + 21 ≈ 60

៩) ទាំងអស់គ្នានិយាយព្រមគ្នាថា៖ **35 + 21** ប្រហែលស្មើនឹង **60**

១០) សង្ខេបខ្លឹៗអំពីជំហានដែលបានធ្វើឡើងវិញ។

សកម្មភាពដៃគូ 👫 ឬបុគ្គល 🧍

(សូមកុំលុបឧទាហរណ៍ចុងក្រោយពីក្តារខៀន។ ទុកវាជាការរំឭកដល់សិស្សអំពីជំហានដែលត្រូវធ្វើ។)

១) សរសេរល្បះលេខបូកមួយនៅលើក្តារខៀន។ ឧ. 48 + 24

២) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់នោះដោយសរសេរក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ (ធ្វើជាមួយដៃគូ ឬម្នាក់ឯង)។

សម្គាល់៖ *សិស្សធ្វើលំហាត់ជាមួយគ្នា និងប្រាប់គ្នាទៅវិញទៅមកអំពីជំហានដែលគេធ្វើ និងមូលហេតុ។ ប្រសិនបើមានដៃគូណាធ្វើចប់មុន ប៉ុន្តែមិនទាន់ដល់ម៉ោង ពួកគេអាចបង្កើតល្បះលេខថ្មីដោយខ្លួនឯង រួចធ្វើការប៉ាន់ស្មានផលបូក។*

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) សួរសិស្សអំពីវិធីប៉ាន់ស្មានផលបូកចំនួនមានលេខ 2ខ្ទង់ នឹង 2ខ្ទង់ ដោយគ្រូហៅល្បះលេខបូក។

២) សិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នូន រួចលើកបង្ហាញ។ គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

សកម្មភាពទី៩៖ ប៉ាន់ស្មានផលដក

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេងល្បែងម្រាមដៃរីករាយដើម្បីធ្វើមុជាគណនារកផលបូកនិងផលដកត្រឹម 20 ដោយគ្រូជាអ្នកហៅចំនួនហើយសិស្សប្រើម្រាមដៃដើម្បីបង្ហាញចម្លើយ។ *(សូមបង្កើតល្បះលេខដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ពន្យល់សិស្សថា យើងអាចប្រើវិធី (ជំហាន) ប៉ាន់ស្មានផលបូក សម្រាប់ការប៉ាន់ស្មានផលដកបានដែរ។

២) បង្រៀនជំហានទាំងបីសម្រាប់ប៉ាន់ស្មានផលដក ដោយគ្រូជាអ្នកបំផុសគំនិតនិងឱ្យសិស្សផ្តល់ចម្លើយតាមដែលអាចទៅរួច។ អ្នកអាចប្រើឧទាហរណ៍ខាងក្រោម ឬបង្កើតលំហាត់ថ្មីដោយខ្លួនឯង៖

លំហាត់៖ ចូរប៉ាន់ស្មានផលដកនៃចំនួន 67 - 32 ដោយបង្គត់ចំនួនទាំងពីរត្រឹមខ្ទង់ដប់។

ជំហានទី១៖ បង្គត់តួទាំងពីរត្រឹមខ្ទង់ដប់

67 - 32	បង្គត់ទៅ	70 - 30		67 ≈ 70 32 ≈ 30

ជំហានទី២៖ ធ្វើប្រមាណវិធីដកតួទាំងពីរដែលបានបង្គត់រួចហើយ

70 - 30 40

ជំហានទី៣៖ សរសេរផលដកនៃប៉ាន់ស្មាន៖ ដូចនេះ 67 - 32 ≈ 40 អានថា 67 - 32 ប្រហែល 40។

៣) ចូរបន្តសកម្មភាពតាមលំនាំដូច**សកម្មភាពទី៨ ប៉ាន់ស្មានផលបូក** ដោយប្រើចំនួនផ្សេងៗទៀត។ សូមព្យាយាមសួរដើម្បីឱ្យសិស្សបញ្ចេញយោបល់ឱ្យបានច្រើន។ សិស្សធ្វើលំហាត់ដោយសរសេរលើក្តារឆ្នួន។

សកម្មភាពដៃគូ

(សូមកុំលុបឧទាហរណ៍ចុងក្រោយពីក្តារខៀន។ ទុកវាជាការរំឭកដល់សិស្សអំពីជំហានដែលត្រូវធ្វើ។)

១) សរសេរល្បះលេខបូកមួយនៅលើក្តារខៀន។ ឧ. 74 - 35

២) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់នោះដោយសរសេរក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។

សម្គាល់៖ *សិស្សធ្វើលំហាត់ជាមួយគ្នា និងប្រាប់គ្រាទៅវិញទៅមកអំពីជំហានដែលគេធ្វើ និងមូលហេតុ។ ប្រសិនបើមានដៃគូណាធ្វើចប់មុន ប៉ុន្តែមិនទាន់ដល់ម៉ោង ពួកគេអាចបង្កើតល្បះលេខថ្មីដោយខ្លួនឯង រួចធ្វើការប៉ាន់ស្មានផលបូក។*

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ក្នុងពេលសិស្សកំពុងធ្វើសកម្មភាពដៃគូខាងលើ គ្រូគួរតែពិនិត្យការយល់ដឹងរបស់ពួកគេ សរសើរ ផ្តល់មតិកែលម្អផ្សេងៗ និងគាំទ្របន្ថែម នៅពេលនោះ។ ដើម្បីសង្ខេបមេរៀន ឱ្យសិស្សពូកែរៀបរាប់ឡើងវិញអំពីខ្លឹមសារមេរៀនដែលពួកគេបានរៀន។

សកម្មភាពទី១០៖ លំហាត់អនុវត្ត

សម្ភារៈ៖ *(ស្របតាមសកម្មភាពដែលបានជ្រើសរើសដូចជាបណ្ដាលេខ គ្រាប់ឡុកឡាក់ ឬថាសបង្វិល...)*

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុខាគណនា៖

១) ជម្រើសទី១ ប្រើតារាងមេគុណណាមួយ ឧ. មេគុណ3៖

- សិស្សទាំងអស់គ្នាសូត្រមេគុណលើកទីមួយយឺតៗ រួចសូត្រម្តងទៀតលឿនជាងលើកមុន។
- បន្ទាប់មក គ្រូហៅចំនួនដោយចៃដន្យ ឧ. **បីគ្រាំដងស្មើ** ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នួន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

២) ជម្រើសទី២ លេង**ល្បែងត្រូវ ឬខុស**៖

- គ្រូហៅលេខ 3 × 5 = 20 ឱ្យសិស្សធ្វើកាយវិការបញ្ជាក់ថាត្រូវ ឬខុស។ *(ប្រើចំនួនផ្សេងៗទៀត)*

សកម្មភាពរួមនៅក្នុងពេលបង្រៀន

ជ្រើសរើសសកម្មភាព និងសម្ភារៈពីសកម្មភាពមុនៗ ដែលសមស្របនឹងសមត្ថភាពរបស់សិស្ស។

សកម្មភាពដែលអ្នកអាចធ្វើបាន មានដូចជា៖

- សកម្មភាពមុនៗ
- **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៧**
- សិស្សមួយចំនួនអាចបង្កើតសកម្មភាពដោយខ្លួនឯងដោយប្រើប្រាស់គ្រាប់ឡុកឡាក់ ឬបណ្ណលេខ ឬក៏ថាសបង្វិល សម្រាប់បង្កើតចំនួនដោយចៃដន្យ។

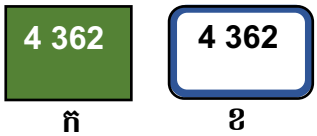
សកម្មភាពដៃគូ

(ការបង្កត់ចំនួនដែលមានលេខ 4ខ្ទង់)

ដៃគូនីមួយៗត្រូវមាន គ្រាប់ឡុកឡាក់មួយគ្រាប់ និងក្តារឆ្នួនម្នាក់មួយ។

របៀបលេង៖

១) **សិស្ស ក**៖ បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ 4ដងដើម្បីបង្កើតចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់។



២) **ទាំងពីរនាក់**៖ សរសេរលេខនោះលើក្តារឆ្នួន។

៣) **ទាំងពីរនាក់**៖ បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់**ម្តងម្នាក់**ទៀត៖

ប្រសិនបើបាន ឬ ទាំងពីរនាក់ត្រូវបង្កត់ចំនួននោះត្រឹមខ្ទង់ដប់។

ប្រសិនបើបាន ឬ ទាំងពីរនាក់ត្រូវបង្កត់ចំនួននោះត្រឹមខ្ទង់រយ។

ប្រសិនបើបាន ឬ ទាំងពីរនាក់ត្រូវបង្កត់ចំនួននោះត្រឹមខ្ទង់ពាន់។

៤) **ទាំងពីរនាក់**ពិនិត្យកិច្ចការគ្នាទៅវិញទៅមក។

៥) អ្នកដែលមានចំនួនច្រើនជាងគេ គឺជាអ្នកឈ្នះ។

៦) ប្តូរវេនទៅ**សិស្ស ខ** ចាប់ផ្តើមវិញម្តង និងបន្តលេងតាមលំនាំខាងលើនេះរហូតដល់គ្រូប្រាប់ឱ្យឈប់។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ឱ្យសិស្សម្នាក់ ឬក្រុមតូចមកខាងមុខដើម្បីប្រាប់ពីសកម្មភាពដែលពួកគេបានអនុវត្ត។

កំណត់សម្គាល់ផ្សេងៗ៖

ជំពូក ១	ចំនួនគត់	៣៤ម៉ោង
មេរៀនទី ៣	ការប្រៀបធៀប និងរៀបលំដាប់ចំនួនគត់	១០ម៉ោង

I. វត្ថុបំណង

ក្រាប់បានពីចំនួនតូចជាង និងធំជាង រៀបលំដាប់ចំនួនគត់រហូតដល់4ចំនួនពីតូចទៅធំនិងច្រាសមកវិញ និង ប្រៀបធៀបចំនួនរហូតដល់ 10 000 ដោយប្រើតម្លៃលេខតាមខ្ទង់និងប្រើពាក្យតិចជាង ច្រើនជាង ស្មើ និងប្រើ សញ្ញា < ; > ; =។

II. លំនាំសកម្មភាព

ទំព័រ សស	លទ្ធផលរំពឹងទុក	សកម្មភាព
សៀវភៅសិស្ស មេរៀនទី១		
-	១ ប្រៀបធៀបចំនួនគត់ក្នុងរង្វង់ 10 000	១) រំឭកអំពីការប្រៀបធៀបចំនួនគត់ដែលមានលេខ 2ខ្ទង់
-		២) ប្រៀបធៀបចំនួនគត់ដែលមានលេខ 3ខ្ទង់
៧		៣) ប្រៀបធៀបចំនួនគត់ដែលមានលេខ 4ខ្ទង់
៧		៤) ហ្វឹកហាត់ការប្រៀបធៀបចំនួនគត់ត្រឹម 10 000
-		៥) ហ្វឹកហាត់ការប្រៀបធៀបចំនួនគត់ត្រឹម 10 000
-	២ រៀបលំដាប់ចំនួនគត់ពីតូចទៅធំ និងច្រាសមកវិញ	៦) រំឭកអំពីការបង្កើតចំនួនធំបំផុត និងតូចបំផុត
៦		៧) រៀបលំដាប់ចំនួនគត់ពីតូចទៅធំ និងច្រាសមកវិញ
៧		៨) រៀបលំដាប់ចំនួនគត់ដែលមានលេខ 4ខ្ទង់
-		៩) លំនាំគំរូ
-		១០) ហ្វឹកហាត់បន្ថែម "ជំពូកចំនួនគត់"

III. ពាក្យគន្លឹះ

- តម្លៃលេខតាមខ្ទង់
- ប្រៀបធៀប
- លំនាំគំរូ
- លំដាប់ចំនួន
- លំដាប់កើន
- លំដាប់ចុះ
- ធំជាង ឬច្រើនជាង
- តូចជាង ឬតិចជាង
- ស្មើ

IV. សម្ភារៈសម្រាប់បង្រៀន

- ក្តារឆ្នូន
- បណ្តាលេខពី១ ដល់៩
- ចង្កឹះ
- គ្រាប់ឡុកឡាក់
- ថាសបង្វិល
- បំពង់បឺត
- បន្ទះរាយ ដប់ រយ
- បន្ទាត់ចំនួន
- ឃ្នាបក្រដាស

V. សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី១៖
ប្រៀបធៀបចំនួនគត់ក្នុងរង្វង់ 10 000

ការប្រៀបធៀបចំនួនគត់សម្រាប់មនុស្សពេញវ័យអាចជាការងាយស្រួល។ ដោយឡែក សិស្សនៅកម្រិត បឋមសិក្សាមានការលំបាកក្នុងការរៀនពីបញ្ញត្តិតម្លៃនៃចំនួន។ សិស្សអាចងាយយល់ថាចំនួន៨ ច្រើនជាងចំនួន២ ប៉ុន្តែពួកគេនឹងជួបការលំបាកក្នុងការប្រៀបធៀបចំនួនច្រើនៗ ជាពិសេស បើចំនួនទាំងពីរនោះមានខ្ទង់ខាងឆ្វេងដូចគ្នា។ លើសពីនេះទៀត ការប្រើប្រាស់និមិត្តសញ្ញាដែលសិស្សមិនសូវស្គាល់នៅក្នុងការគណនាចំនួន ក៏រឹតតែបន្ថែមនូវការលំបាកដល់សិស្សក្នុងការរៀនគណិតវិទ្យាថែមទៀត។

ដូចនេះ សិស្សត្រូវសិក្សាឱ្យយល់អំពីការប្រៀបធៀបចំនួនគត់ និងដើម្បីផ្តល់ជាគ្រឹះដល់សិស្សថ្នាក់ទី៣ ក្នុងការប្រៀបធៀបចំនួន **សកម្មភាពទី១** ខាងក្រោមនេះនឹងចាប់ផ្តើមដោយការរំឭកពីបញ្ញត្តិនៃការប្រៀបធៀបចំនួនដែលមានលេខ 1ខ្ទង់ និង 2ខ្ទង់។ សូមលោកគ្រូ អ្នកគ្រូចងចាំថាយើងគប្បីប្រើប្រាស់វាក្យសព្ទបច្ចេកទេសគណិតវិទ្យាឱ្យបានត្រឹមត្រូវ!

សូមរីករាយជាមួយការបង្រៀនសិស្សរបស់លោកគ្រូ អ្នកគ្រូពីការប្រៀបធៀបចំនួនគត់!

សកម្មភាពទី១៖ រំឭកអំពីការប្រៀបធៀបចំនួនគត់ដែលមានលេខ 2ខ្ទង់

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន គ្រាប់ឡុកឡាក់ ឬថាសបង្វិល

សម្គាល់៖ *ត្រឹមថ្នាក់ទី៣ សម្រាប់ការរំឭកខ្លឹមសារពីថ្នាក់ទី២ដោយប្រើចំនួនតិចៗ គ្រូមិនចាំបាច់ប្រើសម្ភារៈរូបីឡើយ។ ដោយឡែក ក្នុងករណីមានសិស្សដែលជួបការលំបាកក្នុងការយល់បញ្ញត្តិនៃចំនួន គ្រូអាចផ្តល់សម្ភារៈជាក់ស្តែងទៅសិស្សនោះដើម្បីប្រើប្រាស់បាន។*

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ប្រៀបធៀបចំនួនដល់20 ដោយប្រើពាក្យ "**ច្រើនជាង**" និង "**តិចជាង**"។

គ្រូនិយាយចំនួនសម្រាប់ប្រៀបធៀបដែលមានលេខ 1ខ្ទង់ និង2ខ្ទង់ និងឱ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយដោយធ្វើកាយវិការ។ (អ្នកអាចកំណត់កាយវិការផ្សេងក៏បាន ធ្វើតាមកាយវិការខាងក្រោមក៏បាន)។

ច្រើនជាង តិចជាង

ឧទាហរណ៍៖

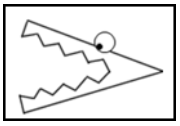
- គ្រូនិយាយថា តើ 9 ច្រើនជាង ឬតិចជាង 4? (សិស្សធ្វើកាយវិការ)
- គ្រូនិយាយថា តើ 16 ច្រើនជាង ឬតិចជាង 19? (សិស្សធ្វើកាយវិការ)
- (បង្កើតចំនួនផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)

ដើម្បីអនុវត្តសកម្មភាពនេះឱ្យកាន់តែសប្បាយ គ្រូអាចហៅឱ្យលឿនឡើងៗ!

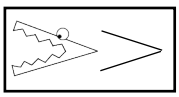
📖 សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

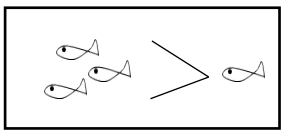
១) សួរបំផុសរកពាក្យតំណាងឱ្យសកម្មភាពដែលបានអនុវត្តខាងលើ។ (ប្រៀបធៀប)
គ្រូសរសេរ **ការប្រៀបធៀបចំនួន** ដាក់លើក្តារខៀន។

២) ឱ្យសិស្សគូររូបសត្វដែលគេបានប្រើសម្រាប់ប្រៀបធៀបចំនួននៅថ្នាក់ទី២ រួចលើកបង្ហាញ។ គ្រូពិនិត្យ និងគូររូបមាត់ក្រពើនៅលើក្តារខៀន (សញ្ញាប្រៀបធៀបធំមួយបន្ថែមធ្មេញ និងភ្នែក)។ សួរសិស្សថា ហេតុអ្វីបានជារូបមាត់ក្រពើនេះ ងាយស្រួលឱ្យយើងប្រៀបធៀបចំនួន? (មាត់ក្រពើ ពេលវាហាមានរាងដូចសញ្ញាធំឬតូចសម្រាប់ប្រៀបធៀបចំនួន។ ពួកវាស៊ីចំណីខាងណាដែលច្រើនជាង ឬដែលធំជាងមុនគេ...)



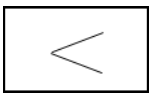
៣) គូស**សញ្ញាធំ** នៅជិតរូបមាត់ក្រពើ និងសួរបំផុសសិស្សថា តើសញ្ញានេះតាងឱ្យអ្វី? ហើយយើងអាចចាំបានយ៉ាងដូចម្តេច? (ក្រពើស៊ីតែចំណីដែលច្រើនជាងគេមុន)។
គូររូបត្រី3 ក្នុងមាត់ក្រពើ និងត្រីមួយខាងក្រោយ និងសួរសិស្សថា តើយើងអាចនិយាយបានថាដូចម្តេច? ទាំងអស់គ្នានិយាយ **3 ច្រើនជាង 1**។





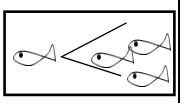
៤) ឱ្យសិស្សបង្ហាញ **សញ្ញាធំ** ដោយប្រើដៃស្តាំរបស់គេ។ ទាំងអស់គ្នានិយាយម្តងទៀតថា **3 ច្រើនជាង 1**។

> **គួរចងចាំ៖** រាល់ពេលដែលគ្រូបង្ហាញនិមិត្តសញ្ញា ចាំបាច់ឱ្យសិស្សទាំងអស់បានឃើញសញ្ញាតាមទិសត្រឹមត្រូវរបស់គេ (បញ្ហាសពីគ្រូបើទល់មុខគ្នា)។ គ្រូអាចគូរសញ្ញានៅលើក្រដាសបង្ហាញដើម្បីចៀសវាងកំហុស។



៥) ឱ្យសិស្សគូស **សញ្ញាតូច** លើក្តារឆ្នូន រួចលើកបង្ហាញ។ គ្រូពិនិត្យ និងជ្រើសរើសសិស្សម្នាក់មកគូស **សញ្ញាតូច** នៅលើក្តារខៀន។

៦) ឱ្យសិស្សទាំងអស់គ្នាគូរសញ្ញាតូចនៅកណ្តាលក្តារឆ្នូនរបស់ពួកគេ និងរូបត្រីតាមចំនួនដូចគ្នានឹងឧទាហរណ៍**សញ្ញាធំ**ខាងលើ ប៉ុន្តែលើកនេះតាងឱ្យ**តិចជាង** រួចលើកក្តារឆ្នូន**បង្ហាញ**។ គ្រូពិនិត្យ និងជ្រើសរើសសិស្សម្នាក់មកគូររូបត្រីនៅលើក្តារខៀន។ សិស្សមើលទាំងអស់គ្នា និងនិយាយថា **1 តិចជាង 3**។



៧) ឱ្យសិស្សបង្ហាញ**សញ្ញាតូច** ដោយប្រើដៃរបស់គេ (សិស្សប្រើដៃឆ្វេង) ។ សិស្សទាំងអស់គ្នានិយាយឡើងវិញថា **1 តិចជាង 3**។

៨) គ្រូនិយាយចំនួនសម្រាប់ប្រៀបធៀបដែលមានលេខ 2ខ្ទង់វិញម្តង។ ឱ្យសិស្សប្រើដៃបង្ហាញសញ្ញា និងនិយាយចម្លើយ។
ឧទាហរណ៍៖

- គ្រូសរសេរពីរចំនួននៅលើក្តារខៀន និងនិយាយថា តើ **17តិចជាង ឬច្រើនជាង23**? 17 23
- ឱ្យសិស្សបង្ហាញសញ្ញាដោយប្រើដៃ។ គ្រូពិនិត្យ និងគូសសញ្ញាដែលត្រឹមត្រូវនៅលើក្តារខៀន។ ទាំងអស់គ្នាអានថា **17 តូចជាង** ឬ**តិចជាង 23**។ 17 < 23

សកម្មភាពដៃគូ

ដៃគូនីមួយៗត្រូវមាន គ្រាប់ឡុកឡាក់មួយគ្រាប់ ឬថាសបង្វិលមានចំនួនពី 1 ដល់ 9 (ថាសបង្វិលនេះមាននៅក្នុង **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤**)។

សិស្សម្នាក់ៗអាចកត់ត្រាលទ្ធផលនៅលើក្តារឆ្នូន ឬក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ខ្លួន។

១) កំណត់យកអ្នកចាប់ផ្តើមមុន

២) **សិស្សក**៖ បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ ២ដង (ឧ. បានលេខ 3 និង 6)។

សិស្សទាំងពីរនាក់បង្កើតចំនួន រួចសរសេរនៅលើក្តារឆ្នូនរៀងខ្លួន។ 36 36

៣) **សិស្សខ**៖ បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ ២ដង (ឧ. បានលេខ 5 និង 2)។

សិស្សទាំងពីរនាក់បង្កើតចំនួន រួចសរសេរនៅលើក្តារឆ្នូនរៀងខ្លួន។ 36 52 36 52

៤) **សិស្សទាំងពីរនាក់**៖ គូសសញ្ញាប្រៀបធៀបនៅចន្លោះចំនួនទាំងពីរឱ្យបានត្រឹមត្រូវ និងផ្លាស់ប្តូរគ្នាទៅវិញទៅមក។ 36 < 52 36 < 52

៥) ដើម្បីបង្កើនភាពសប្បាយរីករាយ បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ម្តងទៀត ប្រសិនបើបានចំនួនសេស (1; 3; 5) សិស្សដែលមានចំនួនតិចជាងទទួលបាន១ពិន្ទុ ប៉ុន្តែបើបោះបានចំនួនគូ (2; 4; 6) សិស្សដែលបានចំនួនច្រើនជាងទទួលបាន១ពិន្ទុវិញ។

៦) បន្តលេងរហូតដល់គ្រូប្រាប់ឱ្យឈប់។ សិស្សដែលបានពិន្ទុសរុបច្រើនជាង គឺជាអ្នកឈ្នះ!

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាទំព័រ៨ លំហាត់ទី២** ពី **ក** ដល់ **ង**។

២) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

សកម្មភាពទី២៖ ប្រៀបធៀបចំនួនគត់ដែលមានលេខ 3ខ្ទង់

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន ចង្កឹះឬបំពង់បឺត បន្ទះរាយ បន្ទះដប់ បន្ទះរយ គ្រាប់ឡុកឡាក់ ឬថាសបង្វិល

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ប្រើសកម្មភាពក្នុង**មេរៀនទី២ សកម្មភាពទី២** ដើម្បីរំឭកពីតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ ខ្ទង់រយ ខ្ទង់ដប់ និងខ្ទង់រាយ។

១) គ្រូសរសេរចំនួនដែលមានលេខ 3ខ្ទង់ នៅលើក្តារខៀន (ឧ. 635) និងពន្យល់ថា៖

- បើគ្រូចង្អុលលេខនៅខ្ទង់រយ កូនៗត្រូវដាក់ដៃនៅលើស្មា និងនិយាយចម្លើយ
- បើគ្រូចង្អុលលេខនៅខ្ទង់ដប់ កូនៗត្រូវទម្លាក់ដៃត្រង់ចុះក្រោម និងនិយាយចម្លើយ
- បើគ្រូចង្អុលលេខនៅខ្ទង់រាយ កូនៗត្រូវចាប់ម្រាមដៃ និងនិយាយចម្លើយ

២) គ្រូចាប់ផ្តើមចង្អុលទៅលេខដែលបានសរសេរ (ខ. 6) រួចសួរថា **តើលេខនេះស្ថិតនៅខ្ទង់ណា**?

៣) សិស្សធ្វើកាយវិការឱ្យត្រូវនឹងតម្លៃលេខ និងនិយាយចម្លើយ "**ត្រាំមួយរយ**"។

៤) បន្តលេងរហូតដល់សិស្សមានទំនុកចិត្ត។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ហៅសិស្ស៣នាក់មកខាងមុខ និងឱ្យបន្ទះរយចំនួន4បន្ទះ បន្ទះដប់ចំនួន5បន្ទះ និងបន្ទះរាយចំនួន2បន្ទះ ទៅពួកគេ ប៉ុន្តែគ្រូមិនត្រូវ**និយាយ**ចំនួន ឬឱ្យសិស្ស**រាប់**ចំនួននោះទេ។ ហៅក្រុមនេះថាជា **ក្រុម ក**។

២) ធ្វើដូចខាងលើដោយហៅសិស្ស៣នាក់ផ្សេងទៀត និងឱ្យបន្ទះរយចំនួន1បន្ទះ បន្ទះដប់ចំនួន6បន្ទះ និងបន្ទះរាយចំនួន3បន្ទះ។ ហៅក្រុមនេះថាជា **ក្រុម ខ**។

៣) សួរថា **តើក្រុមណាមានបន្ទះតាងឱ្យចំនួនច្រើនជាង**? ឱ្យសិស្សទាំងអស់សរសេរឈ្មោះក្រុមតាងឱ្យចំនួនច្រើនជាង នៅលើក្តារឆ្នូន។ ឱ្យសិស្សលើកក្តារឆ្នូន**បង្ហាញ**។ (ក្រុម ក)

ក

៤) សួរសិស្សថា **តើកូនៗធ្វើដូចម្តេចទើបប្រៀបធៀបបាន**? (ប៉ាន់ស្មាន តាមរយៈសង្កេតមើលបន្ទះរយមើលទៅក្រុម ក ច្រើនជាងក្រុម ខ...)

៥) សួរសិស្សថា **តើយើងធ្វើដូចម្តេចដើម្បីឱ្យដឹងថាចម្លើយនេះថាត្រឹមត្រូវឬអត់**? (រាប់បន្ទះចំនួនក្នុងក្រុមនីមួយៗ) ឱ្យសិស្សទាំងអស់រាប់ចំនួនវត្ថុ។ គ្រូសរសេរចំនួននៅលើក្តារខៀន។ សួរសិស្សពីសញ្ញាប្រៀបធៀបចំនួន និងឱ្យសិស្សឡើងមកគូសសញ្ញានោះ។

452 > 163

៦) គ្រូពន្យល់ថា សិស្សភាគច្រើនអាចប៉ាន់ស្មានបានត្រឹមត្រូវ ពីព្រោះវត្ថុនៅក្នុងខ្ទង់រយមើលទៅឃើញច្រើនជាង ហើយគេដឹងថាខ្ទង់រយ ច្រើនជាងខ្ទង់ដប់ ឬខ្ទង់រាយ។

(បន្តសកម្មភាពតាមលំនាំខាងលើ)

៧) ហៅសិស្ស៦នាក់ផ្សេងទៀតដោយហៅជា**ក្រុម គ** និងប្រគល់វត្ថុជាក់ស្តែងចំនួន 200; 10 និង2 រួចប្រគល់វត្ថុជាក់ស្តែងចំនួន 200; 10 និង9 ដល់**ក្រុម ឃ**។
(បន្តធ្វើសកម្មភាពដូចខាងលើ រហូតដល់លេខរៀងទី៥)

212 < 219

៨) សួរសិស្សអំពីរបៀបប្រៀបធៀបចំនួនដែលមានខ្ទង់រយ និងខ្ទង់ដប់ស្មើគ្នា (គឺយើងត្រូវប្រៀបធៀបចំនួនក្នុងខ្ទង់រាយ)។

៩) ពន្យល់ថា៖

ក) នៅក្នុងការប្រៀបធៀបលើកទី២ ចំនួននៅក្នុងខ្ទង់រយ និងខ្ទង់ដប់មានស្មើគ្នា ដូចនេះចំនួនរាយត្រូវតែមើល ឬរាប់ មុននឹងអាចធ្វើការប្រៀបធៀបចំនួនដែលមានលេខ 3ខ្ទង់នេះបាន។

ខ) ពេលប្រៀបធៀបចំនួន យើងត្រូវប្រើចំណេះដឹងពីតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ ដោយយើងប្រៀបធៀបចំនួនតាមខ្ទង់នីមួយៗនៃចំនួនទាំងពីរ។ (ចង្អុលទៅខ្ទង់នីមួយៗ និងនិយាយ) ដំបូងយើងប្រៀបធៀបខ្ទង់រយ ចំនួនទាំងពីរមាន 200ដូចគ្នា។ បន្ទាប់មកមើលខ្ទង់ដប់ចំនួនទាំងពីរមាន10ដូចគ្នា។ ចុងក្រោយយើងមើលខ្ទង់រាយ **ក្រុម គ** មានចំនួន 2 រីឯ **ក្រុម ឃ** មានចំនួន 9 ដូចនេះចំនួន 212 តូចជាង ឬតិចជាងចំនួន 219។

212 < 219

គ) ការយល់ពីទម្រង់ពង្រាយ ក៏ជួយដល់ការប្រៀបធៀបចំនួនផងដែរ។ ឧទាហរណ៍ សម្រាប់ការប្រៀបធៀបចំនួនក្នុងឧទាហរណ៍ខាងលើ យើងឃើញលេខ1 នៅខ្ទង់ដប់ យើងដឹងថាវាមានតម្លៃស្មើ10។

១០) សរសេរលេខនៃឧទាហរណ៍ទាំងពីរខាងលើដាក់ក្នុងតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ នៅលើក្តារខៀន។

ខ្ទង់រយ	ខ្ទង់ដប់	ខ្ទង់រាយ
4	5	2
1	6	3
>		
400 > 100 452 > 163		

ខ្ទង់រយ	ខ្ទង់ដប់	ខ្ទង់រាយ
2	1	2
2	1	9
=	=	<
200 = 200 10 = 10 2 < 9 212 < 219		

១១) ឧទាហរណ៍ទី១៖

- សួរសិស្សពីតម្លៃលេខក្នុងខ្ទង់រយ (400 និង100)
- ចំនួនមួយណាច្រើនជាង? (400)
- ហៅសិស្សគូរសញ្ញាប្រៀបធៀបចំនួនឱ្យបានត្រឹមត្រូវ
- សិស្សទាំងអស់និយាយថា **400 ច្រើនជាង 100**។
  ដូចនេះ **452 > 163 (452 ច្រើនជាង ឬធំជាង 163)**។
- សួរសិស្សថា តើយើងបានប្រៀបធៀបខ្ទង់ដប់ និងខ្ទង់រាយដែរឬទេ?
  (អត់ទេ ព្រោះយើងដឹងថាចំនួនទីមួយច្រើនជាងដោយសារខ្ទង់រយរបស់វាច្រើនជាង)។
- ចង្អុលទៅខ្ទង់រយ និងលេខ ហើយទាំងអស់គ្នានិយាយថា៖ **400 ច្រើនជាង 100 ដូចនេះ 452 > 163** (**452 ច្រើនជាង ឬធំជាង 163**)។

១២) ឧទាហរណ៍ទី២ (ប្រើជំហានដូចគ្នានឹងឧទាហរណ៍ទី១ ដោយប្រៀបធៀបពីខ្ទង់រយ ខ្ទង់ដប់ និងខ្ទង់រាយ រហូតអាចទាញជាការប្រៀបធៀបរួមបាន)

- សួរសិស្សពីសញ្ញាសម្រាប់ប្រៀបធៀបខ្ទង់រយរបស់ចំនួនទាំងពីរ ព្រមទាំងមូលហេតុ
  (សញ្ញា = ព្រោះខ្ទង់រយនៃចំនួនទាំងពីរមានតម្លៃស្មើគ្នា)
- អនុវត្តដូចគ្នាសម្រាប់ខ្ទង់ដប់
- អនុវត្តដូចគ្នាសម្រាប់ខ្ទង់រាយ

សកម្មភាពដៃគូ

ដៃគូនីមួយៗត្រូវមាន៖ គ្រាប់ឡុកឡាក់មួយគ្រាប់ ឬថាសបង្វិលមានចំនួនពី 1 ដល់ 9 (ថាសបង្វិលនេះមាននៅក្នុង **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤**)

សិស្សម្នាក់ៗអាចកត់ត្រាលទ្ធផលនៅលើក្តារឆ្នូន ឬក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ខ្លួន។

១) កំណត់យកអ្នកចាប់ផ្តើមមុន

២) **សិស្សក**៖ បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ ៣ដង (ឧ. បានលេខ 2; 5 និង 6)។
សិស្សទាំងពីរនាក់សរសេរនៅលើក្តារឆ្នូនរៀងខ្លួន។

៣) **សិស្សខ**៖ បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ ៣ដង (ឧ. បានលេខ 3; 1 និង 1)។
សិស្សទាំងពីរនាក់សរសេរនៅលើក្តារឆ្នូនរៀងខ្លួន។

៤) **សិស្សទាំងពីរនាក់**៖ គូសសញ្ញាប្រៀបធៀបនៅចន្លោះចំនួនទាំងពីរឱ្យបានត្រឹមត្រូវ និងផ្លាស់ប្តូរគ្នាទៅវិញទៅមក។

៥) ដើម្បីបង្កើនភាពសប្បាយរីករាយ បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ម្តងទៀត ប្រសិនបើបានចំនួនសេស (1; 3; 5) សិស្សដែលមានចំនួនតិចជាងទទួលបាន១ពិន្ទុ ប៉ុន្តែបើបោះបានចំនួនគូ (2; 4; 6) សិស្សដែលបានចំនួនច្រើនជាងទទួលបាន១ពិន្ទុវិញ។

៦) បន្តលេងរហូតដល់គ្រូប្រាប់ឱ្យឈប់។ សិស្សដែលបានពិន្ទុសរុបច្រើនជាង គឺជាអ្នកឈ្នះ!

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៨ លំហាត់ទី២** ពី ច ដល់ ញ។

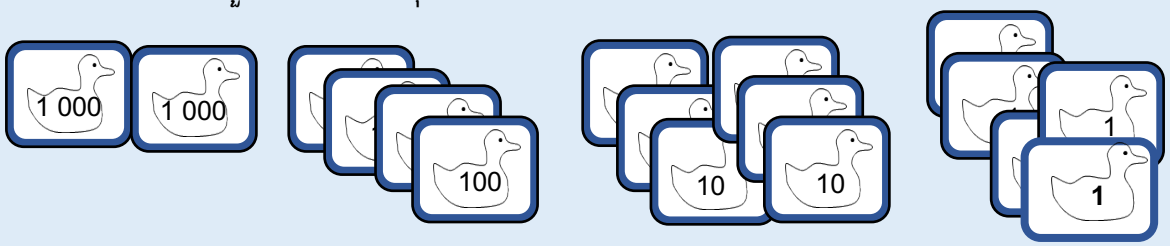
២) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

សកម្មភាពទី៣៖ ប្រៀបធៀបចំនួនគត់ដែលមានលេខ 4ខ្ទង់

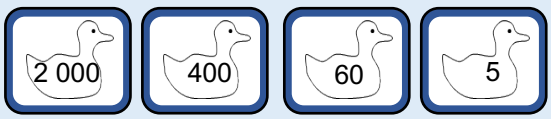
សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន គ្រាប់ឡុកឡាក់ ឬថាសបង្វិល វត្ថុជាក់ស្តែង ឬក្តារឆ្នូនមានសរសេរ 1 000; 100; 10; 1

សម្គាល់៖ ពេលបង្ហាញពីចំនួនច្រើន គ្រូអាចប្រើក្តារឆ្នូនតាងឱ្យវត្ថុនិងចំនួន។ ឧទាហរណ៍ គ្រូត្រូវបង្ហាញចំនួនទា 2 465ក្បាល ដូចនេះ គ្រូអាចប្រើរបៀបខុសៗគ្នាដើម្បីបង្ហាញ។

របៀបទី១៖ ចំនួនក្តារឆ្នូនត្រូវនឹងចំនួនក្នុងខ្ទង់នីមួយៗ



របៀបទី២៖ ក្តារឆ្នូនមួយ តាងឱ្យចំនួនក្នុងខ្ទង់នីមួយៗ



របៀបទី៣៖ ក្តារឆ្នូនមួយតាងឱ្យចំនួនទាំងមូល

គ្រូក៏អាចប្រើវិធីនេះនៅក្នុងការដោះស្រាយចំណោទផងដែរ។

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

មុខាគណនា៖ ប្រើក្តារឆ្នូន ឬល្បែងម្រាមដៃរីករាយ ដើម្បីហ្វឹកហាត់តារាងមេគុណ 5។

១) គ្រូហៅចំនួនល្បះលេខគុណក្នុងតារាងមេគុណ5 (ឧ. ពីរប្រាំដង ឬ 2 x 5) ។

២) សិស្សសរសេរផលគុណលើក្តារឆ្នូន ឬប្រើម្រាមដៃសម្រាប់បង្ហាញចម្លើយ។

សម្គាល់៖ អនុញ្ញាតឱ្យសិស្សមួយចំនួនប្រើតារាងមេគុណ5 និងផ្ទាំងការេ100 ដើម្បីស្វែងរកចម្លើយ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ធ្វើសកម្មភាពតាមលំនាំដូចគ្នានឹង **សកម្មភាពទី២ ប្រៀបធៀបចំនួនដែលមានលេខ 3ខ្ទង់** ត្រង់ផ្នែក **សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន ទំព័រ៤២** ពីចំណុចទី ១ ដល់ ទី៦ ដើម្បីបង្រៀនពីការប្រៀបធៀបចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់។

២) បន្ទាប់មក ប្រើតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ដើម្បីធ្វើការរំឭកឡើងវិញ។

ខ្ទង់ពាន់	ខ្ទង់រយ	ខ្ទង់ដប់	ខ្ទង់រាយ
6	7	5	2
8	4	6	3
<			

6 000 < 8 000

6 753 < 8 463

ខ្ទង់ពាន់	ខ្ទង់រយ	ខ្ទង់ដប់	ខ្ទង់រាយ
5	0	2	6
5	0	3	9
=	=	<	

5 000 = 5 000
0 = 0
20 < 30

5 026 < 5 039

ខ្ទង់ពាន់	ខ្ទង់រយ	ខ្ទង់ដប់	ខ្ទង់រាយ
2	6	3	1
2	6	3	4
=	=	=	<

2 000 = 2 000
600 = 600
30 = 30
1 < 4

2 631 < 2 634

ខ្ទង់ពាន់	ខ្ទង់រយ	ខ្ទង់ដប់	ខ្ទង់រាយ
1	8	4	3
1	7	4	5
=	>		

1 000 = 1 000
800 > 700

1 843 > 1 745

ឧទាហរណ៍៖ ចូរប្រៀបធៀបចំនួន 1 843 និង1 745។

- ខ្ទង់ពាន់៖ 1000 ស្មើ 1000
- ខ្ទង់រយ៖ 800 ច្រើនជាង 700
- មិនចាំបាច់ប្រៀបធៀបខ្ទង់ដប់ និងខ្ទង់រាយទេ
- **ដូចនេះ 1 843 ច្រើនជាង** ឬ**ធំជាង 1 745**។

សកម្មភាពដៃគូ

ដៃគូនីមួយៗត្រូវមាន៖ គ្រាប់ឡុកឡាក់មួយគ្រាប់ ឬថាសបង្វិលមានចំនួនពី 1 ដល់ 9 (ថាសបង្វិលនេះមាននៅក្នុង **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤**)

សិស្សម្នាក់ៗអាចកត់ត្រាលទ្ធផលនៅលើក្តារឆ្នូន ឬក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ខ្លួន។

១) កំណត់យកអ្នកចាប់ផ្តើមមុន

២) **សិស្សក៖** បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ ៤ដង (ឧ. បានលេខ 2; 5; 5 និង 6)។
សិស្សទាំងពីរនាក់បង្កើតចំនួន រួចសរសេរនៅលើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន។

៣) **សិស្សខ៖** បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ ៤ដង (ឧ. បានលេខ 3; 1; 3 និង 2)។
សិស្សទាំងពីរនាក់បង្កើតចំនួន រួចសរសេរនៅលើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន។

៤) **សិស្សទាំងពីរនាក់៖** គូសសញ្ញាប្រៀបធៀបនៅចន្លោះចំនួនទាំងពីរឱ្យបានត្រឹមត្រូវ និងផ្លាស់ប្តូរទីតាំងគ្នាទៅវិញទៅមក។

៥) ដើម្បីបង្កើនភាពសប្បាយរីករាយ បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ម្តងទៀត ប្រសិនបើបានចំនួនសេស (1; 3; 5) សិស្សដែលមានចំនួនតិចជាងទទួលបាន១ពិន្ទុ ប៉ុន្តែបើបោះបានចំនួនគូ (2; 4; 6) សិស្សដែលបានចំនួនច្រើនជាងទទួលបាន១ពិន្ទុវិញ។

៦) បន្តលេងរហូតដល់គ្រូប្រាប់ឱ្យឈប់។ សិស្សដែលបានពិន្ទុសរុបច្រើនជាង គឺជាអ្នកឈ្នះ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាទំព័រ៨ លំហាត់ទី២** ពី ក ដល់ ង។

២) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ៥ លំហាត់ទី១ និងទី២

សកម្មភាពទី៤៖ ហ្វឹកហាត់ការប្រៀបធៀបចំនួនត្រឹម 10 000

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន គ្រាប់ឡុកឡាក់ ឬថាសបង្វិល បណ្ណាលេខ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេង**ល្បែងត្រូវខុស** ដើម្បីប្រៀបធៀបចំនួនដែលមានលេខ 2ខ្ទង់ និង 3ខ្ទង់។

១) គ្រូនិយាយល្បះប្រៀបធៀប (ឧ. 25 តិចជាង 15)។ (គ្រូត្រូវបង្កើតល្បះលេខផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង)

២) សិស្សធ្វើកាយវិការដើម្បីបញ្ជាក់ថាត្រូវឬខុស។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

6 543 6 573
6 543 < 6 573
6 573 > 6 543

១) សរសេរពីរចំនួនដែលមានលេខ 4ខ្ទង់នៅលើក្តារខៀន (ឧ. 6 543 និង 6 573)។ ប្រៀបធៀបចំនួនទាំងពីរ ដោយប្រមូលចម្លើយ និងរបៀបធ្វើពីសិស្ស។

២) ទាំងអស់គ្នានិយាយចម្លើយ។ ឧទាហរណ៍៖ **6 543 តិចជាង** ឬ**តូចជាង 6 573**។

៣) ឱ្យសិស្សប្រាប់ពីចម្លើយនៃការប្រៀបធៀបចំនួនទាំងពីរម៉្យាងទៀត (**6 573 ច្រើនជាង** ឬ**ធំជាង 6 543**)។ សរសេរចម្លើយទីពីរនេះនៅពីក្រោមចម្លើយទីមួយ នៅលើក្តារខៀន។

៤) ទាំងអស់គ្នានិយាយថា៖ **6 573 ច្រើនជាង** ឬ**ធំជាង 6 543**។

៥) ពន្យល់ថា យើងអាចប្តូរទីតាំងនៃចំនួនបាននៅពេលធ្វើការប្រៀបធៀប ប៉ុន្តែយើងនឹងទទួលបានចម្លើយមិនដូចគ្នាទេ។

ឧទាហរណ៍៖ ក្នុងប្រមាណវិធីបូក យើងអាចនិយាយថា៖ "**4 បូក 5 ស្មើ 9**" ឬ "**5 បូក 4 ស្មើ 9**"។ ក្នុងករណីនេះយើងបានត្រឡប់ (ប្តូរទីតាំង) នៃតួបូកបាន ហើយយើងនៅរក្សាលទ្ធផលដដែល។

ក្នុងការប្រៀបធៀបពីរចំនួន យើងក៏អាចប្តូរទីតាំងនៃចំនួនបានដែរ ប៉ុន្តែយើងត្រូវប្តូរពាក្យហៅ និងសញ្ញាដែរ។ យើងនិយាយថា៖ "**4 តិចជាង** ឬ**តូចជាង 5**" ឬ "**5 ច្រើនជាង** ឬ**ធំជាង 4**"។

សកម្មភាពដៃគូ ឬបុគ្គល

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៧

១) ដឹកនាំសិស្សមើលផ្នែកមេរៀនខាងលើទាំងអស់គ្នា។ រំឭកពីការប្រៀបធៀបចំនួន ដោយសួរសំណួរអំពីរូបភាព និងអានពាក្យ។

២) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ទី១ ដោយសរសេរក្នុងសៀវភៅរបស់គេ។ (លើកទឹកចិត្តសិស្សឱ្យពិភាក្សាជាមួយមិត្តភ័ក្តិដែលអង្គុយជិតគ្នា ពីរបៀបនៃការប្រៀបធៀបចំនួន។)

៣) សិស្សពូកែ ក៏អាចធ្វើការប្រៀបធៀបដោយត្រឡប់តួទាំងពីរ (ឧ. ក. 1417 > 1317 ; 1317 < 1417)។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ក្នុងពេលសិស្សកំពុងធ្វើសកម្មភាពដៃគូខាងលើ គ្រូគួរតែពិនិត្យការយល់ដឹងរបស់ពួកគេ សរសើរ ផ្តល់មតិកែលម្អផ្សេងៗ និងគាំទ្របន្ថែម នៅពេលនោះ។ ប្រសិនបើសិស្សពិបាកប្រៀបធៀបចំនួនដែលមានលេខ 4ខ្ទង់ក្នុងសៀវភៅសិស្ស គ្រូអាចបង្កើតលំហាត់ដោយប្រើចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ងាយៗ ដល់សិស្សនោះដើម្បីធ្វើ *(ដូចជា ចំនួនដែលមានតែខ្ទង់ពាន់ ហើយខ្ទង់រយ ដប់ និងរាយ ជាលេខសូន្យ ឧ. 2 000; 5 000...)*។

សកម្មភាពទី៥៖ ហ្វឹកហាត់ការប្រៀបធៀបចំនួនត្រឹម 10 000

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន និងគ្រាប់ឡុកឡាក់ ឬថាសបង្វិល

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

នាំសិស្សលេង**ល្បែងគ្រូថា**។ គ្រូនិយាយសញ្ញាណាមួយក្នុងប្រមាណវិធី (បូក ដក គុណ ចែ ស្មើ...) និងឱ្យសិស្សធ្វើកាយវិការ។ (គ្រូត្រូវកំណត់កាយវិការដែលត្រូវធ្វើ មុននឹងចាប់ផ្តើមធ្វើសកម្មភាពខាងក្រោមនេះ)

ឧទាហរណ៍៖ គ្រូនិយាយ **គ្រូថា សញ្ញាបូក** (សិស្សនិយាយថា **សញ្ញាបូក** និងធ្វើកាយវិការ)។

គ្រូនិយាយ **គ្រូថា សញ្ញាគុណ** (សិស្សនិយាយថា **សញ្ញាគុណ** និងធ្វើកាយវិការ)។

គ្រូនិយាយ **សញ្ញាស្មើ** (សិស្សមិននិយាយ ហើយក៏មិនធ្វើកាយវិការដែរ ព្រោះគ្រូមិនបាននិយាយថា **គ្រូថា**)។

(អ្នកត្រូវនាំសិស្សហ្វឹកហាត់ធ្វើកាយវិការនីមួយៗជាមុនសិន មុននឹងចាប់ផ្តើមលេង)

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

(ដោយសារម៉ោងនេះជាការពង្រឹងខ្លឹមសារដែលរៀនរួចហើយ ដូចនេះមិនមានខ្លឹមសារមេរៀនថ្មីទេ ដូចនេះឱ្យសិស្សធ្វើសកម្មភាពដៃគូខាងក្រោម។)

សកម្មភាពដៃគូ 👫 ឬក្រុម 👫👫

ចូរជ្រើសរើសសកម្មភាពសមស្របសម្រាប់សិស្ស។ សកម្មភាពមួយចំនួនដែលគ្រូអាចយកទៅអនុវត្តបាន ដូចជា៖

- សកម្មភាពក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាទំព័រ៨។**
- សកម្មភាពក្នុងមេរៀនមុនៗដោយកែសម្រួលខ្លះៗដើម្បីជំរុញឱ្យមានការប្រកួតប្រជែង។ *(សូមមើល **សកម្មភាពដៃគូ**ខាងក្រោម)*
- គ្រូសរសេរឧទាហរណ៍នៃចំនួនដែលត្រូវប្រៀបធៀបនៅលើក្តារខៀន រួចឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយក្នុងសៀវភៅសរសេរ ឬលើក្តារឆ្នួន។
- សកម្មភាពផ្សេងៗទៀត

សកម្មភាពដៃគូ

ល្បែងប្រៀបធៀបរីករាយ

ដៃគូនីមួយៗត្រូវមាន៖ គ្រាប់ឡុកឡាក់មួយគ្រាប់ (ឬប្រើថាសបង្វិលមានលេខ1 ដល់ 9)។

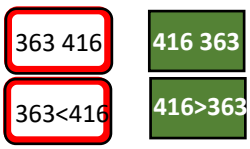
សិស្សប្រើក្តារឆ្នូនកត់ត្រាលទ្ធផល។

១) **សិស្ស ក៖** បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់៖

- ប្រសិនបើបានចំនួនសេស អ្នកទាំងពីរត្រូវបង្កើតចំនួនដែលមានលេខ 3ខ្ទង់ដើម្បីប្រៀបធៀប
- ប្រសិនបើបានចំនួនគូ អ្នកទាំងពីរត្រូវបង្កើតចំនួនដែលមានលេខ 4ខ្ទង់ដើម្បីប្រៀបធៀប។

២) **សិស្ស ក៖** បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ (3ដង ឬ4ដង អាស្រ័យលើលទ្ធផលខាងលើ) ដើម្បីបង្កើតចំនួនដែលមានលេខ 3ខ្ទង់ ឬ 4ខ្ទង់។ សរសេរលេខដែលបោះបានលើក្តារឆ្នូន។

៣) **សិស្ស ខ៖** បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ (3ដង ឬ4ដង អាស្រ័យលើលទ្ធផលខាងលើ) ដើម្បីបង្កើតចំនួនដែលមានលេខ 3ខ្ទង់ ឬ 4ខ្ទង់។ សរសេរលេខដែលបោះបានលើក្តារឆ្នូន។



៤) **ទាំងពីរនាក់៖** ចម្លងចំនួនរបស់ដៃគូដាក់លើក្តារឆ្នូនរបស់ខ្លួន។

៥) **ទាំងពីរនាក់៖** គូសសញ្ញាប្រៀបធៀបចំនួនឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។ ផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយគ្នាទៅវិញទៅមក។

៦) **សិស្សក៖** បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ម្តងទៀត។

- ប្រសិនបើបានចំនួនសេស សិស្សដែលមានចំនួនច្រើនជាង (សញ្ញា >) ទទួលបាន1ពិន្ទុ
- ប្រសិនបើបានចំនួនគូ សិស្សដែលមានចំនួនតិចជាង (សញ្ញា <) ទទួលបាន1ពិន្ទុ។

ឧទាហរណ៍ថា សិស្ស ក បោះបាន ដូច្នេះដៃគូខាងលើ **សិស្ស ខ** ជាអ្នកឈ្នះព្រោះចំនួនរបស់គេច្រើនជាងហើយគេបានគូសសញ្ញាធំ (>)។

៧) អ្នកដែលទទួលបានពិន្ទុ3មុនគេជាអ្នកឈ្នះ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ក្នុងពេលសិស្សកំពុងធ្វើសកម្មភាពដៃគូខាងលើ គ្រូគួរតែពិនិត្យការយល់ដឹងរបស់ពួកគេ ផ្តល់មតិកែលម្អផ្សេងៗ សរសើរ និងគាំទ្របន្ថែមនៅពេលនោះ។

១) គ្រូសរសេរពីរចំនួនដែលមានលេខ 4ខ្ទង់ នៅលើក្តារខៀន (ឧ. 6 542 និង 7 561)។

២) ឱ្យសិស្សចម្លងចំនួននេះដាក់លើក្តារឆ្នូន រួចគូសសញ្ញាប្រៀបធៀបឱ្យបានត្រឹមត្រូវនិងលើកបង្ហាញ។

៣) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី២៖
រៀបលំដាប់ចំនួនគត់ពីតូចទៅធំ និងច្រាសមកវិញ

សកម្មភាពទី៦៖ រំឭកអំពីការបង្កើតចំនួនធំបំផុត និងតូចបំផុត

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន គ្រាប់ឡុកឡាក់

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

អនុវត្តសកម្មភាពរៀបលំដាប់ចំនួនគត់នៅក្រៅថ្នាក់រៀន។ មុននឹងចេញទៅក្រៅថ្នាក់ គ្រូត្រូវចែកសិស្សជា4ក្រុម។ សិស្សទាំងអស់សរសេរលេខសម្គាល់របស់ខ្លួននៅលើក្តារឆ្នួន។ (ឧទាហរណ៍ថា ក្នុងថ្នាក់របស់អ្នកមានសិស្ស 40នាក់ អ្នកអាចឱ្យពួកគេរាប់លេខ 1 ដល់ 10 ដូចនេះក្នុងមួយក្រុមមានគ្នា10នាក់)។

ឧទាហរណ៍ខាងក្រោមនេះសម្រាប់ថ្នាក់ដែលមានសិស្ស35នាក់ និងបែងចែកជា 4ក្រុម ដោយ3ក្រុមមានសមាជិក 9នាក់ និងមួយក្រុមទៀតមានសមាជិក 8នាក់។

១) គ្រូនិយាយថា ចាប់ក្រុមដែលមានលេខសម្គាល់ដូចគ្នា។ *(សិស្សមានលេខសម្គាល់លេខ1 ចូលជាមួយលេខ1 លេខ2ចូលជាមួយលេខ2... ដូចនេះមាន ១ក្រុម)*

២) គ្រូនិយាយថា អ្នកដែលមានលេខសម្គាល់ជាចំនួនសេសទាំងអស់បង្កើតជា១ក្រុម និងចំនួនគូ១ក្រុម។

- **ក្រុមនីមួយៗឈរជាជួរតាមលំដាប់ពីតូចទៅធំ 2 4 6 8 និង 1 3 5 7 9។ បង្ហាញក្តារឆ្នួនបែរមករកគ្រូ។**
- ពេលធ្វើសកម្មភាពខាងលើចប់ គ្រូនិយាយបន្តទៀតថា **ក្រុមនីមួយៗប្តូរលំដាប់ពីធំ ទៅតូចវិញ** (8 6 4 2 និង 9 7 5 3 1)។

៣) គ្រូនិយាយថា អ្នកដែលមានលេខរៀង 1 ដល់ 9 ចូលជាក្រុម ហើយឈរបន្តគ្នាជាជួរ ។ *(ដូចឈរគោរពទង់ជាតិ។ 3ជួរមានលេខចាប់ពី1 ដល់9 និង1ជួរទៀតមានត្រឹមពី1 ដល់8)*

៤) ពេលសិស្សឈរបាន 4ជួរហើយ គ្រូនិយាយបន្តទៀតថា ប្តូរតាមលំដាប់ពីធំទៅតូចវិញ។ *(លេខ8 ឬ9 មកឈរនៅខាងមុខវិញ)*

៥) ត្រឡប់ចូលក្នុងថ្នាក់រៀនវិញ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) សួរបំផុសពីអ្វីដែលសិស្សបានធ្វើ (បែងចែកក្រុម ប្រើចំនួនសេស ចំនួនគូ ឈរជាជួរតាមលំដាប់ចំនួនពីតូចទៅធំ និងពីធំទៅតូច...)

២) សរសេរពាក្យ **រៀបលំដាប់កើន លំដាប់ចុះ** នៅលើក្តារខៀន។ ប្រសិនបើសិស្សមិនធ្លាប់ចេះពាក្យទាំងនេះទេ ឱ្យពួកគេកត់ត្រាទុកក្នុងសៀវភៅសរសេរ ជាមួយឧទាហរណ៍ដើម្បីងាយចងចាំ។

៣) មើល**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៦ លំហាត់ទី៣ ក**៖

ក) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាជាមួយអ្នកដែលអង្គុយជិតគ្នាពីរបៀបបង្កើតចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ឱ្យជាចំនួនតូចបំផុត។ ឱ្យសិស្សផ្តល់ចម្លើយពីការពិភាក្សា (ដាក់ចំនួនតូចជាងគេមុនគេ តាមលំដាប់ពីតូចទៅធំ...)

ខ) ហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យមកសរសេរចំនួនតូចបំផុតនៅលើក្តារខៀន ហើយឱ្យសិស្សទាំងអស់អានចំនួន (1 357) **មួយពាន់បីរយហាសិបប្រាំពីរ**។

គ) ឱ្យសិស្សទាំងអស់សរសេរចំនួននោះជាចំនួនធំបំផុតវិញនៅលើក្តារឆ្នួន (សិស្សអាចពិភាក្សាជាមួយមិត្តភ័ក្តិដែលអង្គុយជិតគ្នា)។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។ ហៅ សិស្សម្នាក់ឱ្យមកសរសេរចម្លើយរបស់គេនៅលើក្តារខៀន ហើយឱ្យសិស្សទាំងអស់អានចំនួន (7 531) **ប្រាំពីរពាន់ ប្រាំរយសាមសិបមួយ**។

៤) *(ករណីថា សិស្សលុបចំនួនទាំងពីរចេញហើយ ឱ្យពួកគេសរសេរឡើងវិញ 1 357 < 7 531)* ឱ្យសិស្សទាំងអស់គ្នាគូសសញ្ញាប្រៀបធៀបចំនួននៅលើក្តារឆ្នួនរៀងៗខ្លួន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។ ហៅសិស្សម្នាក់មកគូសសញ្ញាប្រៀបធៀបនៅលើក្តារខៀន។

1 357 < 7 531

៥) សួរបំផុសសិស្សពីវិធីដែលគេប្រើក្នុងការបង្កើតចំនួនតូចបំផុត។

៦) សួរបំផុសសិស្សពីវិធីដែលគេប្រើក្នុងការបង្កើតចំនួនធំបំផុត។

សកម្មភាពដៃគូ 👫 ឬបុគ្គល 🧍

សៀវភៅសិស្សទំព័រ៦ លំហាត់៣ ខ គ និង **ឃ**

១) ឱ្យសិស្សបង្កើតចំនួនធំបំផុត និងតូចបំផុត

២) នៅពេលសិស្សបញ្ចប់ចំណុចទី១ រួចរាល់ហើយ ពួកគេអាចបង្កើតចំនួនផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង ដោយប្រើគ្រាប់ឡុកឡាក់ (ឬបណ្ណលេខ) គឺបោះគ្រាប់ឡុកឡាក់4ដង កត់ត្រាលេខទុក រៀបលេខដែលបោះបាន ដើម្បីបង្កើតជាចំនួនធំបំផុត និងតូចបំផុត។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) សរសេរលេខខុសៗគ្នាចំនួនបួន នៅលើក្តារខៀន។ ឱ្យសិស្សប្រើលេខនេះដើម្បីបង្កើតចំនួនធំបំផុតដោយសរសេរលើក្តារឆ្នួនរបស់គេ។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

២) អនុវត្តសកម្មភាពដដែលដូចខាងលើ ប៉ុន្តែពេលនេះសិស្សបង្កើតចំនួនដែលតូចបំផុត។

សកម្មភាពទី៧៖ រៀបលំដាប់ចំនួនគត់ពីតូចទៅធំ និងច្រាសមកវិញ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន គ្រាប់ឡុកឡាក់មួយគ្រាប់ បណ្ណលេខសម្រាប់គ្រូ (1ដល់8) បណ្ណលេខសម្រាប់សិស្ស (1ដល់9) សម្រាប់ដៃគូនីមួយៗ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

មុជាគណនា

គ្រូហៅចំនួនងាយៗ ដើម្បីឱ្យសិស្សធ្វើការប្រៀបធៀបដោយសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នួន រួចលើកបង្ហាញ។ **ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖ គ្រូហៅ **6** *(បង្អង់បន្តិច)* **12** (សិស្សសរសេរ 6 និង 12 នៅលើក្តារឆ្នួន រួចគូសសញ្ញា < ; > ឬ = ដើម្បីប្រៀបធៀប)

គ្រូហៅចំនួនផ្សេងៗទៀត៖ **11; 5** **30; 40** **52; 10** **70; 20** **48; 10** **200; 100** **324; 300** **900; 800** **750; 200**

📖 សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

និយាយថា នៅមេរៀនមុនកូនៗបានរៀបលំដាប់ចំនួនដែលមានលេខ 1ខ្ទង់ នៅមេរៀននេះយើងនឹងរៀបលំដាប់ចំនួនច្រើនៗជាងមុន។

សម្គាល់៖ សិស្សខ្លះអាចនឹងត្រូវការប្រើបណ្ណលេខដើម្បីជាជំនួយក្នុងការធ្វើសកម្មភាព។

១) រាយបណ្ណលេខ1ដល់8ផ្តាប់នៅលើតុដោយមិនតាមលំដាប់លំដោយ។ ឱ្យសិស្ស4 នាក់ចាប់យក បណ្ណម្នាក់2។ ឱ្យពួកគេប្រាប់លេខដែលចាប់បាន ដើម្បីឱ្យគ្រូសរសេរដាក់លើក្តារខៀន ជាចំនួនមានលេខពីរៗខ្ទង់។

38; 72; 16; 54

២) សួរសិស្សពីវិធីប្រៀបធៀបចំនួនមានលេខ2ខ្ទង់។ (ប្រៀបធៀបខ្ទង់ដប់ និងរៀបលំដាប់...) ឱ្យសិស្សសរសេរចំនួនទាំងបួនតាមលំដាប់កើនពីតូចទៅធំនៅលើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន (សិស្សដែលអង្គុយជិតគ្នាអាចជួយគ្នាទៅវិញទៅមក)។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។ ហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យសរសេរចម្លើយដែលត្រឹមត្រូវនៅលើក្តារខៀន។

16; 38; 54; 72

៣) គ្រូសរសេរលេខ 2 (ចំនួន4ដង) នៅលើក្តារខៀន តំណាងឱ្យខ្ទង់ដប់ រួចសាប់បណ្ណលេខឡើងវិញនិងរាយផ្តាប់នៅលើតុ។ ឱ្យសិស្សចាប់បណ្ណលេខម្នាក់មួយ រួចយកទៅបិទនៅខាងក្រោយលេខ 2 ដែលគ្រូបានសរសេរទុក ដើម្បីបង្កើតជាខ្ទង់រាយ។

27; 22; 25; 28

៤) ឱ្យសិស្សសរសេរចំនួនទាំងបួនតាមលំដាប់ពីធំទៅតូច លើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន រួចលើកបង្ហាញ។ គ្រូពិនិត្យនិងកែតម្រូវ។ សួរសិស្សពីវិធីប្រៀបធៀប។ (បើខ្ទង់ដប់ដូចគ្នា ត្រូវប្រៀបធៀបខ្ទង់រាយ...)

៥) គ្រូសរសេរចំនួនមានលេខ 3ខ្ទង់ លើក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សរៀបលំដាប់ចំនួនពីតូចទៅធំនៅលើក្តារឆ្នូន រួចលើកបង្ហាញ។

135; 492; 165; 497

៦) ហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យមកសរសេរចម្លើយលើក្តារខៀន។ សួរសិស្សអំពីរបៀបប្រៀបធៀប។ (ពិនិត្យខ្ទង់រយមុន បន្ទាប់មកខ្ទង់ដប់ និងខ្ទង់រាយ...)

៧) ពន្យល់ថា ការរៀបលំដាប់ចំនួនប្រើវិធីដូចគ្នានឹងការប្រៀបធៀបចំនួនដែរ ព្រោះយើងត្រូវប្រៀបធៀបចំនួនជាមុនសិន ទើបអាចរៀបចំនួនតាមលំដាប់ត្រឹមត្រូវបាន។

៨) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើដដែល ដោយរៀបលំដាប់ចំនួនពីតូចទៅធំ និងពីធំទៅតូច ដោយប្រើចំនួនដែលមានលេខ 2ខ្ទង់ ទាំងបួនចំនួន។

៩) ពន្យល់ថា នៅពេលកូនៗចាប់ផ្តើមធ្វើសកម្មភាពដៃគូបន្ទាប់ទៅនេះ គឺត្រូវរៀបលំដាប់ចំនួនដែលមានលេខ 2ខ្ទង់ ដូចក្នុងឧទាហរណ៍ខាងលើ (ចំណុចទី៧)។

សកម្មភាពដៃគូ 👫

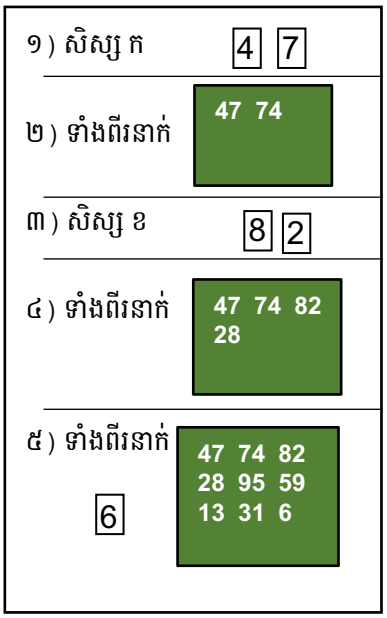
ល្បែងស្វែងរកលំដាប់ចំនួន

(ធ្វើបង្ហាញរបៀបលេងនៅខាងក្រោមនេះជាមុនសិន មុននឹងឱ្យសិស្សធ្វើសកម្មភាពជាដៃគូ)

ដៃគូនីមួយៗត្រូវមាន៖ បណ្ណលេខ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ក្តារឆ្នូន សៀវភៅសរសេរ

របៀបលេង

សាប់បណ្ណលេខ និងរាយផ្តាប់នៅលើតុ។



១) **សិស្ស ក**៖ ចាប់បើកយកបណ្ណលេខចំនួនពីរសន្លឹក

២) **សិស្សទាំងពីរ**៖ ផ្គុំបណ្ណលេខដែលចាប់បានដើម្បីបង្កើតជាចំនួនដែលមានលេខ2ខ្ទង់ឱ្យបានពីរចំនួន

៣) **សិស្សខ**៖ ចាប់បើកយកបណ្ណលេខចំនួនពីរ

៤) **សិស្សទាំងពីរ**៖ ផ្គុំលេខដែលចាប់បានដើម្បីបង្កើតចំនួនដែលមានលេខ2ខ្ទង់ឱ្យបានពីរចំនួន និងសរសេរបន្ថែមលើក្តារឆ្នួនទៀត។

៥) **បន្ត**ចាប់បើកបណ្ណម្នាក់ពីរទៀតនិងធ្វើតាមលំនាំខាងលើ។ បើកបណ្ណចុងក្រោយ *(អ្នកណាបើកក៏បាន)* ហើយសរសេរលេខនៅលើក្តារឆ្នួន។

៦) សិស្សទាំងពីរនាក់ត្រូវសរសេរចំនួនទាំង9 តាមលំដាប់ពី**ធំទៅតូច** និងពី**តូចទៅធំ** នៅក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

95	82	74	59	47	31	28	13	6
6	13	28	31	47	59	74	82	95

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ក្នុងពេលសិស្សកំពុងធ្វើសកម្មភាពដៃគូខាងលើ គ្រូគួរតែពិនិត្យការយល់ដឹងរបស់ពួកគេ សរសើរ ផ្តល់មតិកែលម្អផ្សេងៗ និងគាំទ្របន្ថែម នៅពេលនោះ។ សង្ខេបមេរៀនដោយរំឭកឡើងវិញថា ដើម្បីរៀបលំដាប់ចំនួន យើងត្រូវប្រៀបធៀបតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ដោយចាប់ផ្តើមពីខ្ទង់ខាងឆ្វេងបង្អស់ដែលជាខ្ទង់មានតម្លៃលេខធំជាងគេ។

សកម្មភាពទី៨៖ រៀបលំដាប់ចំនួនគត់ដែលមានលេខ 4ខ្ទង់

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន គ្រាប់ឡុកឡាក់មួយគ្រាប់សម្រាប់ក្រុមនីមួយៗ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

នាំសិស្សលេង**ល្បែងត្រូវ ឬខុស** ដើម្បីហ្វឹកហាត់មុខាគណនា និងការរៀបលំដាប់ចំនួន។

ឧទាហរណ៍៖

- 5 + 0 = 0 (x)
- 9 - 3 = 3 (x)
- 4 ក្រាំមួយដង 24 (✓)
- 350 + 250 = 600 (✓)
- ពេលរៀបលំដាប់ចំនួនមានលេខ 3ខ្ទង់ យើងមើលខ្ទង់ដប់មុនគេ។ (x)
- យើងអាចរៀបលំដាប់ចំនួនពីតូចទៅធំ និងពីធំទៅតូច។ (✓)
- *(បន្ថែមល្បែងផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) គូរ ឬរូបសត្វទាចំនួន4 នៅលើក្តារខៀន។

២) និយាយថា៖ **កសិករ4នាក់ចិញ្ចឹមសត្វទាសម្រាប់លក់នាបុណ្យចូលឆ្នាំខ្មែរ។ ម្នាក់ៗគិតថាខ្លួនមានទាច្រើនជាងគេ។ ចូររៀបលំដាប់ចំនួនសត្វទាដែលពួកគាត់មាន តាមលំដាប់ពីតិចទៅច្រើន**។

៣) សរសេរចំនួនដែលមានលេខ4ខ្ទង់នៅលើរូបសត្វទា និងដាក់អក្សរតាងឱ្យកសិករម្នាក់ៗ។

៤) បង្ហាញពីរបៀបរៀបលំដាប់ចំនួនដែលមានលេខ4ខ្ទង់ ដោយបំផុសចម្លើយពីសិស្ស។

៥) នៅពេលបញ្ចប់ការរៀបលំដាប់រួចហើយ សួរសិស្សថា តើកសិករមួយណាមានទាច្រើនជាងគេ? (ខ) ហើយអ្នកណាតិចជាងគេ? (ឃ)

សកម្មភាពក្រុម

ក្រុមនីមួយៗត្រូវមាន៖ គ្រាប់ឡុកឡាក់មួយគ្រាប់

ក្រុមនីមួយៗត្រូវបង្កើតចំណោទដោយខ្លួនឯង។

១) សមាជិកក្រុមទាំងអស់គូររូបសត្វទាចំនួន4 នៅក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន និងដាក់ឈ្មោះសមាជិកក្រុមទាំង4 នៅក្បែររូបទានោះ។

២) បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ម្តងម្នាក់ ដោយក្នុងម្នាក់ៗបោះឱ្យបាន4ដងដើម្បីបង្កើតបានចំនួនដែលមានលេខ4ខ្ទង់។ សមាជិកម្នាក់ៗសរសេរលេខនោះដាក់ក្នុងរូបសត្វទាដែលមានឈ្មោះរបស់អ្នកបោះ ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។

៣) សមាជិកក្រុមទាំងអស់រៀបលំដាប់ចំនួនពីតូចទៅធំ។ ពិនិត្យកិច្ចការគ្នាទៅវិញទៅមក។ (2 663; 3 424 ; 3 562; 4 151)។

៤) សមាជិកដែលបានចំនួនធំលេខរៀងទី2 (ឧទាហរណ៍ខាងលើ គឺប៊ុរី) បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ម្តងទៀត។

- ប្រសិនបើលទ្ធផលជាចំនួនគូ អ្នកដែលមានចំនួនសត្វទាច្រើនជាងគេទទួលបាន 1ពិន្ទុ។

  ឧ. បើបោះបាន ក្នុងឧទាហរណ៍ខាងលើ គឺស៊ីណា (4 151) ទទួលបាន 1ពិន្ទុ។

- ប្រសិនបើលទ្ធផលជាចំនួនសេស អ្នកដែលបានចំនួនសត្វទាតិចជាងគេទទួលបាន 1ពិន្ទុ។

  ឧ. បើបោះបាន ក្នុងឧទាហរណ៍ខាងលើ គឺណារី (2 663) ទទួលបាន 1ពិន្ទុ។

៥) បន្តសកម្មភាពនេះរហូតដល់គ្រូប្រាប់ឱ្យឈប់។ អ្នកដែលបានពិន្ទុច្រើនជាងគេ គឺជាអ្នកឈ្នះផ្តាច់ព្រ័ត្រ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

សៀវភៅសិស្សទំព័រ៧ លំហាត់២ ក និង **ខ**៖

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ដោយសរសេរចម្លើយក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។

លំហាត់បន្ថែម

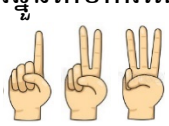
សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ៦ លំហាត់ទី១ និងទី២

សកម្មភាពទី៩៖ លំនាំគំរូ

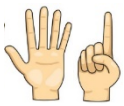
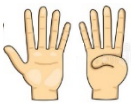
សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន សរីរាង្គកាយ (ម្រាមដៃ)

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ប្រាប់សិស្សថា ថ្ងៃនេះយើងនឹងរៀនពីលំនាំគំរូចំនួនគត់។ កូនៗត្រូវសង្កេតដោយយកចិត្តទុកដាក់ និងបង្ហាញពីលំនាំបន្ទាប់ដោយប្រើម្រាមដៃ ឬសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នួនតាមការណែនាំរបស់គ្រូ។ ឧទាហរណ៍៖

- គ្រូបង្ហាញ ផ្អាកបន្តិច  ផ្អាកបន្តិច

  ឱ្យសិស្សបង្ហាញលំនាំបន្ទាប់

- គ្រូបង្ហាញ ផ្អាកបន្តិច  ផ្អាកបន្តិច  ផ្អាកបន្តិច និងឱ្យសិស្សបង្ហាញ

ប្រសិនបើគ្រូនិយាយវិញ៖

គ្រូនិយាយថា៖ **ចូរសរសេរលំនាំបន្ទាប់ដាក់លើក្តារឆ្នួន៖ 2 4 6 2 4 6 សរសេរ**។ ទុកពេលបន្តិច រួចឱ្យសិស្សលើកក្តារឆ្នួនដើម្បីបង្ហាញចម្លើយ។

(បន្ថែមលំហាត់ផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)

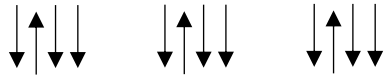
សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) សួរសិស្សថា តើកូនៗបានធ្វើសកម្មភាពអ្វីខ្លះ មុននេះ? (ធ្វើតាមគ្រូ បង្កើតលំនាំគំរូបន្ត ធ្វើតាមលំនាំគំរូដែលគ្រូបានបង្កើត...)។

២) ពន្យល់ថា ក្នុងគណិតវិទ្យាមានលំនាំគំរូជាច្រើន ឧទាហរណ៍នៅពេលយើងរៀនពីការរាប់បន្ថែម និងរាប់បន្ថយ ការបង្គត់ចំនួនដើម្បីឱ្យមានភាពងាយស្រួលក្នុងការប៉ាន់ស្មាន ជាដើម។

៣) គ្រូគូររូបភាពជាលំនាំគំរូតាមរូបនៅលើក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សបន្តលំនាំគំរូមួយវគ្គនៅលើក្តារឆ្នួន។ ឧទាហរណ៍៖

△▯○ △▯○ △▯○ ... (រូបខុសៗគ្នា ស្ថិតនៅតាមរៀបលំដាប់ដដែលៗ...)

 ... (រូបដូចគ្នាប៉ុន្តែព្រួញទី2មានទិសដៅខុសគេ...)

៤) សរសេរលេខមួយចំនួននៅលើក្តារខៀន *(ឧទាហរណ៍ខាងក្រោមម្តងមួយៗ)* និងឱ្យសិស្សសរសេរជាលំនាំគំរូបន្តនៅលើក្តារឆ្នួន រួចលើកបង្ហាញដើម្បីឱ្យគ្រូ**ពិនិត្យ**។ បន្ទាប់ពីពិនិត្យរួច ចូរសួរបំផុសពីរបៀបបង្កើតលំនាំគំរូទាំងនេះ។

ឧទាហរណ៍៖ 200; 300; 400; ... (រាប់បន្ថែមម្តង100)

120; 122; 124; ... (រាប់បន្ថែមម្តង2)

3 450; 3 500; 3 550;... (រាប់បន្ថែមម្តង50)

6; 11; 16; 21; ... (រាប់បន្ថែមម្តង5)

1+3 = 4; 4+3 = 7; 7+3 = 10;... *(អនុញ្ញាតឱ្យសិស្សពិភាក្សាជាមួយអ្នកដែលអង្គុយជិតខ្លួនអំពីលំនាំគំរូនេះ)* (ចម្លើយ៖ ផលបូកនៃល្បះទី១ ក្លាយជាតួបូកទី១នៃល្បះបន្ទាប់ ហើយតួទីពីរជាលេខ 3 ជានិច្ច។ ចម្លើយដែលត្រូវសរសេរលើក្តារឆ្នួន៖ 10+3= 13)

៥) សួរបំផុសសិស្សថា រវាងការបង្កើតលំនាំគំរូតាមរូប និងតាមចំនួនមួយណាមានភាពងាយស្រួលជាង? (ប្រហែលជាលំនាំគំរូតាមរូប មានរូបមើលឃើញ រូបស្ថិតនៅទីតាំងដដែលៗ...)។

៦) កាលណាយើងប្រើចំនួនកាន់តែច្រើន និងសង្កេតដោយយកចិត្តទុកដាក់ យើងនឹងអាចបង្កើតលំនាំគំរូបានកាន់តែច្រើន។

សកម្មភាពដៃគូ

១) ឱ្យសិស្សធ្វើការជាគូដើម្បីបង្កើតលំនាំគំរូដោយខ្លួនឯង។ ពួកគេអាចប្រើឧទាហរណ៍នៅលើក្តារខៀនជាជំនួយ។

២) លំនាំគំរូដំបូងគេ យ៉ាងហោចណាស់ត្រូវបង្ហាញលំនាំ3ក្រុម ដោយសរសេរនៅលើក្តារឆ្នួន។ (ឧទាហរណ៍៖ 1 2 3 ; 1 2 4; 1 2 5; _ _ _)

៣) នៅពេលដែលដៃគូនីមួយៗបានបញ្ចប់កិច្ចការរបស់ខ្លួនហើយ ពួកគេអាចប្តូរក្តារឆ្នួនរបស់ពួកគេជាមួយដៃគូផ្សេងទៀតដែលធ្វើកិច្ចការរួចដែរ។ ដៃគូទាំងពីរសរសេរបន្តលំនាំគំរូ។

៤) ប្រសិនបើនៅមានពេល សិស្សអាចបង្កើតលំនាំគំរូថ្មីមួយទៀត និងធ្វើដូចមុន។

សម្គាល់៖** សិស្សក៏អាចធ្វើសកម្មភាពបន្ថែមដោយប្រើ**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១០។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

សង្ខេបមេរៀនឡើងវិញ ដោយឱ្យសិស្សបង្ហាញលំនាំគំរូរបស់ខ្លួនទៅសិស្សទាំងអស់គ្នា។

សកម្មភាពទី១០៖ ហ្វឹកហាត់បន្ថែម "ជំពូក ចំនួនគត់"

***សម្គាល់៖** ជំពូក "ចំនួន" គឺជាមូលដ្ឋានគ្រឹះនៃគណិតវិទ្យាថ្នាក់ទី3។ ដើម្បីឱ្យសិស្សអាចសម្រេចបាននូវសក្តានុពលផ្នែកគណិតវិទ្យារបស់គេ ការសិក្សារបស់សិស្សចាំបាច់ផ្អែកលើសមត្ថភាពដែលមានស្រាប់របស់សិស្សម្នាក់ៗ។ គ្រូគួររំឭកចំណេះដឹងមានស្រាប់របស់សិស្ស មុននឹងចាប់ផ្តើមបង្រៀនពីការធ្វើប្រមាណវិធីនានា។*

ប្រើសកម្មភាពទី១០ខាងក្រោមនេះ ដើម្បីជួយពង្រឹងសមត្ថភាពមានស្រាប់របស់សិស្ស។ ពួកគេអាចធ្វើការងារក្រុមខុសៗពីគ្នា ទៅតាមលទ្ធភាពដែលអាចចាប់បាន។

សម្ភារៈ៖ សម្ភារៈសមស្របដែលអាចរកបានសម្រាប់សិស្សប្រើប្រាស់ ឧទាហរណ៍ ដូចជា បន្ទាត់ចំនួន បណ្ណាលេខ គ្រាប់ឡុកឡាក់ ក្តារឆ្នួន...

សកម្មភាពជាបុគ្គល 🧍 ដៃគូ 👫 ឬក្រុម 👨‍👩‍👧‍👦

១) ម៉ោងសិក្សានេះ ផ្តល់ឱកាសឱ្យសិស្សមួយចំនួន (ក្រុមសិស្សរៀនយឺត) បានហ្វឹកហាត់បន្ថែមអំពីបញ្ញត្តិដែលគេយល់ថាពិបាក។

- គ្រូចាំបាច់ត្រូវត្រៀមរៀបចំ និងជ្រើសរើស (ឬបង្កើត) សកម្មភាពសម្រាប់សិស្សប្រភេទនេះ។
- តាមរយៈការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សាជាប្រចាំដែលគ្រូបានធ្វើក្នុងជំពូកនេះ គ្រូគួរតែប្រមូលព័ត៌មានបានគ្រប់គ្រាន់ និងច្បាស់លាស់ ដើម្បីដឹងថា សិស្សណាខ្លះត្រូវការការគាំទ្របន្ថែម ហើយការគាំទ្រនេះអាចធ្វើបានដោយរបៀបណាដើម្បីឱ្យមានសកម្មភាពសប្បាយៗ។

២) សិស្សភាគច្រើន (ក្រុមសិស្សធម្មតា) នឹងបានយល់ពីបញ្ញត្តិគណិតវិទ្យាដែលគ្រូបានបង្រៀនរួចហើយ។ សិស្សក្រុមនេះអាចជ្រើសរើសសកម្មភាពហ្វឹកហាត់បន្ថែមដោយខ្លួនឯង ដើម្បីពង្រឹងដល់ចំណេះដឹងរបស់ពួកគេ។

- ជាដំបូង គ្រូអាចដាក់សិស្សទាំងនេះជាក្រុម និងដាក់សកម្មភាពឱ្យក្រុមនីមួយៗឱ្យបានសមស្រប
- នៅពេលគេធ្វើសកម្មភាពដែលគ្រូដាក់ឱ្យនេះរួចរាល់ហើយ ពួកគេអាចជ្រើសរើសសកម្មភាពផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯងបាន
- សិស្សអាចប្តូរក្រុមរបស់គេ អាស្រ័យទៅលើសកម្មភាពដែលគេបានជ្រើសរើស។

៣) សិស្សមួយចំនួនទៀត (ក្រុមសិស្សពូកែ) រៀនបញ្ញត្តិគណិតវិទ្យាបានយ៉ាងងាយស្រួល ប៉ុន្តែប្រសិនបើចង់ឱ្យពួកគេសម្រេចបាននូវសក្តានុពលរបស់ខ្លួន នោះពួកគេចាំបាច់ត្រូវមានគំនិតច្នៃប្រឌិត និងគិតពីបញ្ញត្តិដែលគេកំពុងប្រើប្រាស់។

- សកម្មភាពដ៏ល្អមួយសម្រាប់សិស្សក្រុមនេះ គឺការធ្វើសកម្មភាពដែលគេចូលចិត្តបំផុតនៅក្នុងជំពូកនេះឡើងវិញ។
- អំឡុងពេលធ្វើឡើងវិញនេះ ឱ្យពួកគេប្តូររបៀបធ្វើសកម្មភាពខ្លះៗដើម្បីកុំឱ្យពួកគេធុញទ្រាន់។ ការផ្លាស់ប្តូររបៀបធ្វើសកម្មភាពនេះមានដូចជា ការបង្កើនកម្រិតពិបាកជាងមុនដែលទាមទារឱ្យពួកគេគិតបានស៊ីជម្រៅជាងមុន **ឬក៏** ការផ្លាស់ប្តូរនេះអាចជួយដល់សិស្សដែលត្រូវការហ្វឹកហាត់បញ្ញត្តិបន្ថែមដើម្បីឱ្យមានភាពរីករាយជាងមុន។

💡 ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ក្នុងពេលសិស្សកំពុងធ្វើសកម្មភាពដៃគូខាងលើ គ្រូគួរតែពិនិត្យការយល់ដឹងរបស់ពួកគេ ផ្តល់មតិកែលម្អផ្សេងៗ សរសើរ និងគាំទ្របន្ថែម នៅពេលនោះ។

ជំពូក ២	ប្រមាណវិធីបូក និងដកចំនួនគត់	៤៤ម៉ោង
មេរៀនទី ១	ប្រមាណវិធីបូកចំនួនគត់ក្នុងរង្វង់ 10 000	២០ម៉ោង

I. វត្ថុបំណង

គណនាប្រមាណវិធីបូកពីរចំនួនគត់មានលេខរហូតដល់ 4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់ដោយគ្មានត្រាទុក និងមានត្រាទុក។

II. លំនាំសកម្មភាព

ទំព័រ	លទ្ធផលរំពឹងទុក	សកម្មភាព
សៀវភៅសិស្ស មេរៀនទី៣		
-	១ បូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់ គ្មានត្រាទុក	១) មុខាគណនាវិធីបូក
-		២) រំឭកការបូកចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់ និង 3ខ្ទង់នឹង3ខ្ទង់ ដោយគ្មានត្រាទុក និងមានត្រាទុក
១៥		៣) បូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់គ្មានត្រាទុក
១៦		៤) ហ្វឹកហាត់ការបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់គ្មានត្រាទុក
-		៥) បង្កើតចំណោទងាយៗក្នុងប្រមាណវិធីបូក
១៧		៦) បូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់គ្មានត្រាទុក
១៨		៧) ហ្វឹកហាត់ការបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់គ្មានត្រាទុក
១៩		៨) បូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់គ្មានត្រាទុក
២០		៩) ហ្វឹកហាត់ការបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់គ្មានត្រាទុក
២១	២ បូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់ មានត្រាទុក	១០) បូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់មានត្រាទុក
២២		១១) ហ្វឹកហាត់ការបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់មានត្រាទុក
២៣		១២) បូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់មានត្រាទុក
២៤		១៣) ហ្វឹកហាត់ការបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់មានត្រាទុក
២៥		១៤) បូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់មានត្រាទុក
២៦		១៥) ហ្វឹកហាត់ការបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់មានត្រាទុក
២៦		១៦) ប្រើប្រាស់ការបូកចំនួនគត់មានត្រាទុក ក្នុងជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ
២៧	៣ ប៉ាន់ស្មានផលបូក	១៧) ប៉ាន់ស្មានផលបូក
២៨		១៨) ហ្វឹកហាត់ការប៉ាន់ស្មានផលបូក
២៨		១៩) ហ្វឹកហាត់ការបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់
២៨		២០) ប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនគិតលេខក្នុងការធ្វើប្រមាណវិធីបូក

III. ពាក្យគន្លឹះ

- រាប់បន្ថែម
- ការបូក
- ត្រាទុក
- មុជាគណនា
- ធ្មុំ
- បំបែក
- ខ្ទង់រាយ
- ខ្ទង់ដប់
- ខ្ទង់រយ
- ខ្ទង់ពាន់
- ប៉ាន់ស្មាន
- គណនា
- ល្បះលេខ
- ប្រមាណវិធី
- ធ្វៀងផ្ងាត់

IV. សម្ភារៈសម្រាប់បង្រៀន

- បាល់ក្រដាស
- វត្ថុជាក់ស្តែង (ចង្កឹះ បន្ទះរាយ ដប់ រយ និងដុំពាន់)
- ក្តារឆ្នួន
- គ្រាប់ឡុកឡាក់
- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត
- សៀវភៅសរសេរ
- បណ្ណាលេខ
- តារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់
- ថាសបង្វិល
- ថាសចំនួន
- ឃ្នាបក្រដាស
- តារាងមេគុណ5
- បណ្ណាអក្សរ

V. សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី១៖

បូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់គ្មានត្រាទុក

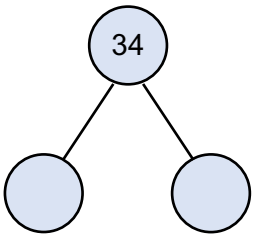
សកម្មភាពទី១៖ មុជាគណនាវិធីបូក

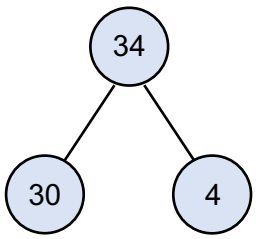
សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន សរីរាង្គកាយ (ម្រាមដៃ)

សម្គាល់៖ *មុជាគណនាជាការគណនាក្នុងខួរក្បាលដោយរហ័ស មិនត្រូវការប្រើសម្ភារៈ មិនសរសេរ និងមិនធ្វើប្រមាណវិធី។ សកម្មភាពខាងក្រោមនេះ សិស្សធ្វើមុជាគណនាដោយប្រើយុទ្ធវិធីផ្សេងៗ ទាក់ទងនឹងការបំបែកចំនួនដើម្បីបូកចំនួនរហូតដល់៣ខ្ទង់ដោយមានត្រាទុក និងគ្មានត្រាទុក។*

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) រំឭកអំពីការបំបែកចំនួន ទៅជាការបូកពីរចំនួន ដោយគូសដ្យាក្រាមដូចខាងក្រោម៖





២) ពន្យល់ថា ចំនួន 34 ត្រូវបំបែកជាទម្រង់ពង្រាយ។

៣) ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នួន រួចលើកបង្ហាញ។ (**30 + 4**)

៤) គ្រូបំពេញចំនួនក្នុងដ្យាក្រាម។

៥) អនុវត្តតាមលំនាំខាងលើនេះដោយប្រើចំនួនផ្សេងៗទៀត។

៦) នាំសិស្សលេងល្បែងម្រាមដៃរីករាយ ដោយគ្រូជាអ្នកសួរសំណួរ និងឱ្យសិស្សប្រើម្រាមដៃដើម្បីបង្ហាញចម្លើយ។

ឧទាហរណ៍៖

- តើ 17 ថែមប៉ុន្មានស្មើនឹង20?
- តើ 24 ថែមប៉ុន្មានស្មើនឹង 30?
- តើ 38 ថែមប៉ុន្មានស្មើនឹង 40?
- *(បន្ថែមល្បែងផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង)*

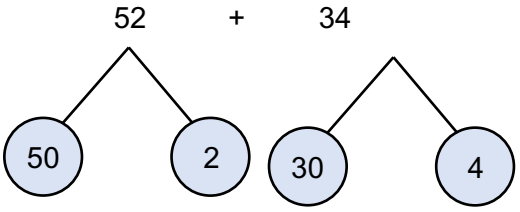
សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) សរសេរល្បែងលេខបូកនៅលើក្តារខៀន៖ 52 + 34

២) ប្រាប់សិស្សថា យើងនឹងមានវិធីមួយចំនួនដើម្បីធ្វើមុខាគណនាវិធីបូក។

វិធីទី១៖ បំបែកតួទាំងពីរជាទម្រង់ពង្រាយ

៣) ណែនាំសិស្សថា ដំបូងយើងបំបែកចំនួនទាំងពីរ (តួបូកទាំងពីរ) ជាទម្រង់ពង្រាយ។ គ្រូសរសេរបង្ហាញនៅលើក្តារខៀន។



៤) ប្រាប់សិស្សថា យើងបូកតម្លៃនៃចំនួនខ្ទង់ដប់ បន្ទាប់មកបូកចំនួនក្នុងខ្ទង់រាយ និងចុងក្រោយបូកផលបូកទាំងពីរបញ្ចូលគ្នា៖

- ជំហានទី១៖ បូកចំនួនក្នុងខ្ទង់ដប់ គឺ 50 + 30 = 80
- ជំហានទី២៖ បូកចំនួនក្នុងខ្ទង់រាយ គឺ 2 + 4 = 6
- ជំហានទី៣៖ បូកផលបូកទាំងពីរ គឺ 80 + 6 = 86

វិធីទី២៖ បំបែកតួណាមួយជាទម្រង់ពង្រាយ

៥) ណែនាំសិស្សថា៖ យើងអាចបូកដោយបំបែកតួបូកតែមួយ (មួយណាក៏បាន) ទៅជាទម្រង់ពង្រាយ។

- ជំហានទី១៖ បំបែកតួណាមួយជាទម្រង់ពង្រាយ ឧ. 52 ទៅជា 50 + 2។
- ជំហានទី២៖ បូកចំនួនក្នុងខ្ទង់ដប់ទៅនឹងតួបូកដែលមិនទាន់បំបែក គឺ 50 + 34 = 84
- ជំហានទី៣៖ យកផលបូកនោះទៅបូកនឹងខ្ទង់រាយដែលបំបែកចេញមក គឺ 84 + 2 = 86

៦) ឱ្យសិស្សស្ម័គ្រចិត្តម្នាក់ធ្វើវិធីទី២នេះឡើងវិញ ប៉ុន្តែបំបែកចំនួន 34 វិញម្តង។ អ្នកផ្សេងទៀតសង្កេត។

វិធីទី៣៖ វិធីបង្គត់តួណាមួយ

៧) សរសេរតួបូកពីរនៅលើក្តារខៀន ឧ. 52 + 34។

៨) សួរសិស្សថា៖

- តើ 52 ថែមប៉ុន្មានស្មើនឹង 60? (8)
- តើ 34 ថយ 8 នៅសល់ប៉ុន្មាន? (26)

៩) ណែនាំសិស្សឱ្យឃើញថា វិធីទាំងបីខាងលើនេះ ទទួលបានចម្លើយដូចគ្នា។ វិធីទាំងបីខាងលើនេះ ក៏អាចប្រើដើម្បីធ្វើមុខាគណាចំនួនដែលមានលេខ3ខ្ទង់ និង 4ខ្ទង់បានដែរ។

សកម្មភាពបុគ្គល 🧍ឬដៃគូ 🧍‍🧍

១) សរសេរល្បះលេខ 137 + 24 = ? នៅលើក្តារខៀន។

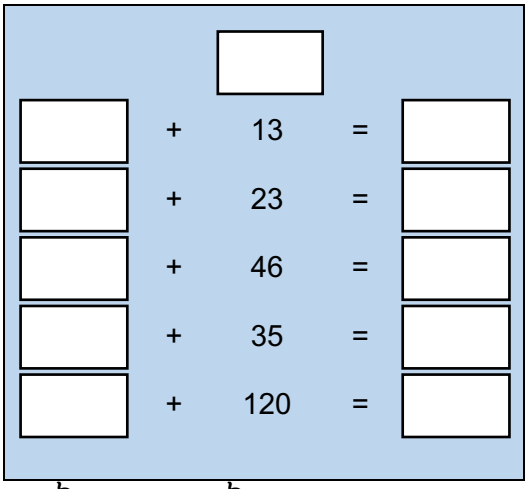
២) ឱ្យសិស្សធ្វើមុខាគណនាជាបុគ្គលដោយប្រើវិធីណាមួយ។

៣) ឱ្យសិស្សដែលនៅក្បែរគ្នាប្រាប់ចម្លើយគ្នាទៅវិញមក និងវិធីដែលគេបានប្រើ។

៤) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។ ផ្ទៀងផ្ទាត់រួម ដោយធ្វើប្រមាណវិធីលើក្តារខៀន។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) សរសេរល្បះលេខនិងគូរប្រអប់ដូចខាងក្រោម (ឬចែកល្បះលេខទាំងនេះដល់សិស្ស ប្រសិនបើអ្នកបានត្រៀមទុកជាមុន)។



២) ឱ្យសិស្សចម្លងដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

៣) ណែនាំសិស្សថា គ្រូនឹងហៅចំនួនមួយដើម្បីឱ្យសិស្សទាំងអស់គ្នាសរសេរចំនួននោះនៅក្នុងប្រអប់ខាងលើបង្អស់ និងប្រអប់ទី១នៃល្បះលេខដំបូងគេ។ ទាំងអស់គ្នាត្រូវចាប់ផ្តើមដំណាលគ្នា ហើយធ្វើមុធាគណនាដើម្បីបំពេញប្រអប់បន្តបន្ទាប់រហូតដល់ចប់។ អ្នកដែលបានបំពេញដល់ប្រអប់ចុងក្រោយមុនគេ និងមានចម្លើយត្រឹមត្រូវ នឹងក្លាយជាអ្នកឈ្នះ។

៤) ឱ្យសិស្សដែលឈ្នះ បង្ហាញអំពីវិធីធ្វើមុធាគណនាដែលគេបានប្រើ។
គ្រូត្រូវលើកទឹកចិត្ត និងជួយសិស្សដែលរៀនយឺត។

សកម្មភាពទី២៖ រំឭកការបូកចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង2ខ្ទង់ និង 3ខ្ទង់នឹង3ខ្ទង់ ដោយគ្មានត្រាទុក និងមានត្រាទុក

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន គ្រាប់ឡុកឡាក់

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេង**ល្បែងត្រូវខុស** ដើម្បីរំឭកអំពីដំណើរការនៃការធ្វើប្រមាណវិធីបូក ដោយគ្រូជាអ្នកហៅប្រយោគ ឬល្បះលេខ និងឱ្យសិស្សគូសសញ្ញា (✓) ឬ (X) ដាក់លើក្តារឆ្នូនរបស់ពួកគេ (ឬធ្វើកាយវិការ)។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖

- **ចំនួនដែលតូចជាងគេតែងតែជាតួបូកទី១ជានិច្ច។** (X)
- **ក្នុងការធ្វើប្រមាណវិធីបូកចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់ យើងត្រូវបូកលេខនៅខ្ទង់ដប់មុនគេ។** (X)
- **12 + 8 = 20** (✓) **30 + 15 = 45** (✓) **23 + 23 = 48** (X)
- **ពេលយើងធ្វើប្រមាណវិធីបូកចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់ យើងត្រូវបូកលេខនៅខ្ទង់រយមុនគេ។** (X)
- **ពេលយើងគូរតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ ខ្ទង់រយត្រូវដាក់នៅខាងឆ្វេងបន្ទាប់ពីខ្ទង់ដប់។** (✓)

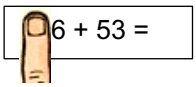
សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) គ្រូអាន ឬហៅចំណោទដែលប្រើប្រមាណវិធីបូកចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់គ្មានត្រាទុក។
ឧទាហរណ៍៖ **មីងចិន្តាដាំសាលាដបានចំនួន 246គុម្ព។ កូនប្រុសរបស់គាត់ដាំបានចំនួន 53គុម្ព។ តើពួកគេទាំងពីរនាក់ដាំសាលាដសរុបបានចំនួនប៉ុន្មានគុម្ព?**

រយ	ដប់	រាយ

រយ	ដប់	រាយ
2	4	6
+	5	3
2	9	9

២) សួរប្រដេញរកប្រមាណវិធីដែលត្រូវប្រើ។ (ប្រមាណវិធីបូក) រួចគូរតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ដាក់លើក្តារខៀន។ សួរប្រដេញរករបៀបបំពេញតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់នោះ និងរបៀបគណនា។ (បូកចំនួនក្នុងខ្ទង់រាយមុន)



៣) សរសេរល្បះលេខបូកនោះឡើងវិញដាក់លើក្តារខៀនក្នុងទម្រង់ជួរដេក និងសួរប្រដេញរករបៀបគណនាមួយជំហានម្តងៗ។ (ប្រើម្រាមដៃចាំងចំនួន)

៤) ប្រើប្រាស់ចំណោទខាងលើដដែលដោយប្តូរចំនួន ដើម្បីបង្កើតជាប្រមាណវិធីបូកចំនួនមានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់មានត្រាទុកវិញ។ (ឧទាហរណ៍៖ 367 + 63) សួរប្រដេញរករបៀបគណនា និងឱ្យសិស្សសរសេរល្បះលេខបូកតាមជួរឈរ និងជួរដេកដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។ គ្រូសរសេរល្បះលេខដាក់លើក្តារខៀន។

៥) សម្រាប់សកម្មភាព 3ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់ អនុវត្តតាមលំនាំដូច 3ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់ដែរ។

សកម្មភាពដៃគូ 👫 ឬក្រុមតូច 👫👫

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៧ (**ល្បែងប្រមាណវិធីបូករីករាយ**)

ប្រើសកម្មភាពក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា**ដោយម្នាក់ៗ ឬក្រុមនីមួយៗត្រូវមានយ៉ាងហោចណាស់គ្រាប់ឡុកឡាក់មួយ ក្រដាសកត់ត្រា ឬក្តារឆ្នូនមួយ។

របៀបលេង

ទាំងអស់គ្នាត្រូវ៖

១) ឯកភាពគ្នាជាមុនថា តើអ្នកដែលទទួលបានផលបូកច្រើនឈ្នះបាន 1ពិន្ទុ ឬអ្នកដែលទទួលបានផលបូកតិចជាអ្នកឈ្នះបាន 1ពិន្ទុ។

២) កំណត់ចំនួនពិន្ទុដែលត្រូវឈ្នះ។ (ឧទាហរណ៍៖ 3ពិន្ទុ សម្រាប់អ្នកលេងដែលមានគ្នា 2នាក់ និង 2ពិន្ទុ សម្រាប់អ្នកលេងដែលមានគ្នា 4នាក់)។

៣) ប្តូរវេនគ្នាបោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ឱ្យបានចំនួន 5ដង និងកត់ត្រាលេខដែលបោះបានដាក់នៅលើក្តារឆ្នូនរបស់ខ្លួន ឬរបស់ក្រុម។

៤) យកលេខទាំងប្រាំដែលបោះបាននោះ បង្កើតជាពីរចំនួនដែលមានលេខ 3ខ្ទង់ និង 2ខ្ទង់ (បង្កើតស្រេចតែចិត្ត សិស្សឆ្លាតនឹងបង្កើតជាចំនួនធំបំផុត)។

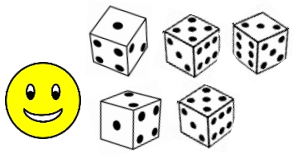
៥) គណនារកផលបូកនៃពីរចំនួនដែលបានបង្កើតនោះ។

៦) ផ្លាស់ផ្លាត់ចម្លើយគ្នាទៅវិញទៅមក។

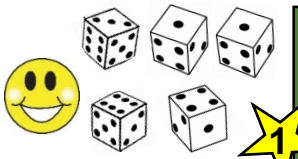
៧) ប្រៀបធៀបចម្លើយគ្នាដើម្បីរកអ្នកដែលត្រូវទទួលបានពិន្ទុ។

ឧទាហរណ៍

អ្នកដែលបាន **3ពិន្ទុ** មុនគេជាអ្នកឈ្នះ!



15325
5 5 1
+ 3 2
5 8 3



31164
6 4 1
+ 3 1
6 7 2

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុង **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៨ ចំណោទទី១**។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៧ លំហាត់ទី១ ដល់ទី៣ និង ទំព័រ១៨ ចំណោទទី២ ដល់ទី៤
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ១៦ និង ១៧

សកម្មភាពទី៣៖ បូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់គ្មានត្រាទុក

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន តារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ ថាសចំនួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេង**ល្បែងត្រូវខុស** និងល្បែង**ម្រាមដៃរីករាយ**ដើម្បីរំឭកអំពីតម្លៃលេខតាមខ្ទង់។

១) កំណត់ពីកាយវិការដែលត្រូវធ្វើ បន្ទាប់មកគ្រូសរសេរចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ដាក់លើក្តារខៀន រួចនិយាយប្រយោគ និងឱ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយឬធ្វើកាយវិការ។

ឧទាហរណ៍៖ គ្រូសរសេរ **4 203** រួចនិយាយថា៖

- **3 ស្ថិតក្នុងខ្ទង់រាយ** (✓)
- **4 ស្ថិតក្នុងជួរខ្ទង់រយ** (X)
- **2 មានតម្លៃ 100 + 100** (✓)
- **0 នៅខ្ទង់ដប់ មានតម្លៃស្មើសូន្យ** (✓)

បន្ទាប់មកលេង**ល្បែងម្រាមដៃរីករាយ**។

- **តើនៅខ្ទង់ពាន់មានលេខប៉ុន្មាន**?
- **តើនៅខ្ទង់ដប់មានលេខប៉ុន្មាន**?
- **តើនៅក្នុងខ្ទង់រាយមានលេខប៉ុន្មាន**?
- **តើនៅខ្ទង់រយមានលេខប៉ុន្មាន**?

២) គ្រូសរសេរចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ផ្សេងទៀតដាក់លើក្តារខៀន។

៣) ឱ្យសិស្សគិតអំពីប្រយោគដែលត្រូវនិយាយ រួចជ្រើសរើសសិស្សម្នាក់ឱ្យឡើងមកនិយាយប្រយោគទាំងនោះ និងឱ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយឬធ្វើកាយវិការ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ប្រើចំណោទក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១៥** គឺការបូកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់គ្មានត្រាទុក។

២) គូរតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ដាក់លើក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សគូរតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ដាក់លើក្តារឆ្នួន។

៣) សួរប្រដេញប្រដាលរកជំហានដែលត្រូវធ្វើ និងឱ្យសិស្សបំពេញដាក់នៅលើក្តារឆ្នួនរបស់ពួកគេរួចលើកបង្ហាញ។

៤) គ្រូបង្ហាញអំពីជំហាននៃការធ្វើប្រមាណវិធីដោយប្រើតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ និងថាសចំនួន។

ខ្ទង់ពាន់	ខ្ទង់រយ	ខ្ទង់ដប់	ខ្ទង់រាយ	
1000 1000	100 100 100 100 100	10 10 10 10	1 1 1 1 1	2 545
		10 10 10 10 10	1 1	52

៥) បន្ទាប់មក ហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យឡើងមកធ្វើប្រមាណវិធីនៅលើក្តារខៀន។

សកម្មភាពបុគ្គល ឬដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១៦ លំហាត់ទី១ ក ដល់ **ង** ឬ**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៩ លំហាត់ទី៣**

ប្រសិនបើសិស្សធ្វើការជាដៃគូ ពួកគេអាចប្តូរវេនគ្នាដើម្បី៖

- ធ្វើប្រមាណវិធីដាក់នៅលើក្តារឆ្នួន ឬក្នុងសៀវភៅសរសេរ
- ពន្យល់ដៃគូរបស់ខ្លួនអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធី
- ផ្ទៀងផ្ទាត់លទ្ធផល។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) សង្ខេបឡើងវិញដោយការសរសេរល្បះលេខបូកនៃពីរចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់ តាមជួរឈរ ដាក់នៅលើក្តារខៀន។

២) ប្រាប់ឱ្យសិស្សស្តាប់និងមើលដោយប្រុងប្រយ័ត្ន! បន្ទាប់មកគ្រូចាប់ផ្តើមនិយាយ និងធ្វើប្រមាណវិធីបូកចំនួននោះដោយធ្វើពុតជាមានកំហុសខ្លះៗ។ ឱ្យសិស្សលើកដៃសួរភ្លាម ពេលដែលពួកគេឃើញកំហុស។

៣) ហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យឡើងពន្យល់អំពីកំហុសនោះ (ព្យាយាមហៅសិស្សណាដែលមិនទាន់សូវយល់ច្បាស់)។

សម្គាល់៖ សូមធ្វើសកម្មភាពដោយសប្បាយៗ!

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៩ លំហាត់ទី១ និងទី២
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ១៩ និង២០

សកម្មភាពទី៤៖ ហ្វឹកហាត់ការបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់គ្មានត្រាទុក

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

មុធាគណនា៖

១) រំឭកសិស្សថា៖

- បើយើងចេះបូកចំនួនមានលេខ 1ខ្ទង់បានរហ័សហើយ នោះការបូកចំនួនមានលេខច្រើនខ្ទង់ក៏មិនមានអ្វីលំបាកដែរ។
- ដើម្បីងាយស្រួលក្នុងការធ្វើប្រមាណវិធី យើងអាចប្តូរលំដាប់តួបូកបាន។

២) គ្រូហៅល្បះលេខ និងឱ្យសិស្សប្រើក្តារឆ្នូន ឬម្រាមដៃដើម្បីបង្ហាញចម្លើយ។

ឧទាហរណ៍៖ **7 + 5 =** **6 + 3 + 4 =** **54 + 26 =** **245 + 45 =**

សម្គាល់៖ សម្រាប់សិស្សរៀនយឺត អាចទុកពេលបន្តិចឱ្យពួកគេគណនាដោយប្រើម្រាមដៃ រួចបង្ហាញចម្លើយ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) សង្ខេបឡើងវិញអំពីរបៀបបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់គ្មានត្រាទុក ដោយប្រើ**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១៥** ឬ**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៩ លំហាត់ទី១**

2 605 + 31 2

២) ចម្លង**លំហាត់ទី១ ច** ពីក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១៦** ដាក់លើក្តារខៀន រួចសួរប្រដេញរករបៀបគណនា។

៣) នាំសិស្សអានចំណោទទី1 និងទី2 ក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១៦** សួរប្រដេញរកបម្រាប់នៃចំណោទ និងវិធីដោះស្រាយ និងឱ្យពួកគេសរសេរល្បះលេខតាមជួរឈរដាក់នៅលើក្តារឆ្នូនដោយកុំទាន់គណនារកចម្លើយ គ្រាន់តែពិនិត្យមើលថាតើសិស្សសរសេរល្បះលេខត្រឹមត្រូវតាមខ្ទង់បានហើយ។

សកម្មភាពបុគ្គល ឬដៃគូ

នាំសិស្សធ្វើលំហាត់ដែលសមស្របក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១៦** និង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៩**

សម្គាល់៖ សិស្សពូកែអាចធ្វើលំហាត់ចុងក្រោយនៅក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៩**

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

គ្រូសរសេរល្បះលេខដាក់នៅលើក្តារខៀន ឱ្យសិស្សចម្លងនិងគណនាផលបូកនៅលើក្តារឆ្នូន។

4 605 + 24

បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៩ លំហាត់ទី២
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ២០

សកម្មភាពទី៥៖ បង្កើតចំណោទងាយៗក្នុងប្រមាណវិធីបូក

សម្ភារៈ៖ ល្បះលេខ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) បិទ ឬសរសេរល្បះលេខនៅលើក្តារខៀន 2345 + 33 = ? រួចឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅក្តារឆ្នួន ហើយលើកបង្ហាញ

២) ជ្រើសរើសចម្លើយសិស្សដែលធ្វើមិនទាន់បានត្រឹមត្រូវឱ្យកែតម្រូវឡើងវិញ *(2345 + 33 = 2368)*

៣) រំឭកពាក្យគន្លឹះដែលពាក់ព័ន្ធនឹងប្រមាណវិធីបូកដូចជា៖បន្ថែម សរុប រួមគ្នា បញ្ចូលគ្នា បូកបញ្ចូលគ្នា ទាំងអស់. . .

៤) ប្រាប់សិស្សថាថ្ងៃនេះយើងនឹងរៀនអំពីប្រើវិធីផ្សេងៗដើម្បី បង្កើតប្រធានចំណោទងាយៗផ្អែកតាមល្បះលេខបូកដោយប្រើពាក្យគន្លឹះណាមួយខាងលើ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) លើកបង្ហាញបំពង់បឺតពណ៌ក្រហម15 និងបំពង់បឺតពណ៌ខៀវ3 រួចសួរសិស្សតើគ្រូមានបំពង់បឺតទាំងអស់ប៉ុន្មាន?

២) **តើគេធ្វើប្រមាណវិធីអ្វី? ហេតុអ្វី?** (គេធ្វើប្រមាណវិធីបូក ព្រោះពាក្យគន្លឹះក្នុងចំណោទគឺ រកបំពង់បឺតទាំងអស់)

៣) ឱ្យសិស្សម្នាក់ៗសរសេរល្បះលេខតាងប្រមាណវិធីបូកខាងលើដាក់លើក្តារឆ្នួន (15 + 3 = ?)

៤) តើប្អូនណាអាចបង្កើតចំណោទទាក់ទង និងល្បះលេខនេះបាន (តែប្រធានអាចខុសពីបំពង់បឺត)? (សិស្សម្នាក់ឡើងបង្ហាញពីរបៀបបង្កើតប្រធានចំណោទទាក់ទងនឹងល្បះលេខខាងលើដូចខាងក្រោម)

៥) នាំសិស្សបង្កើតចំណោទតាមល្បះលេខខាងលើ (ឧទាហរណ៍ចំណោទ៖ **សំមានសៀវភៅ** 15**ក្បាល។ បងស្រីសំឱ្យសៀវភៅថែម** 3**ក្បាលទៀត។ តើសំមានសៀវភៅទាំងអស់ប៉ុន្មានក្បាល**?)

៦) ឯកភាពនឹងប្រធានចំណោទដែលបានបង្កើត ហើយសួរសិស្សទាំងអស់គ្នាថាចំណោទនេះពាក់ព័ន្ធនឹងពាក្យគន្លឹះអ្វី? (ចំណោទនេះទាក់ទង់នឹងពាក្យគន្លឹះ ទាំងអស់)

៧) ណែនាំសិស្សថា ដើម្បីបង្កើតចំណោទ យើងត្រូវផ្អែកលើមូលដ្ឋានដូចខាងក្រោម៖

- កំណត់ល្បះប្រមាណវិធី
- ជ្រើសរើសតួអង្គ
- កំណត់សកម្មភាពឱ្យឆ្លើយតបទៅនឹងស្ថានភាពជាក់ស្តែងក្នុងជីវភាពរស់នៅ
- កំណត់ចំណោទបញ្ហា

សកម្មភាពក្រុម

១) ចែកសិស្សជា៤ក្រុមពិភាក្សាចម្រុះភេទ រួចសរសេរល្បះលេខនៅលើក្តារខៀន៖

ក្រុមទី១ និងទី៣៖ 45 + 4 =...? ក្រុមទី២ និងទី៤៖ 81 + 7 = ...?

២) ជ្រើសរើសតំណាងក្រុមសិស្សប្រុសស្រី ឡើងអានប្រធានចំណោទនៅមុខក្តារខៀន និងសិស្សក្រុមដទៃទៀតប្រើបណ្ណភ្លើងសញ្ញាចរាចរវាយតម្លៃ

៣) សម្របសម្រួល

- ការប្រើពាក្យពេចន៍ ឃ្លាប្រយោគ អត្ថន័យ ដែលទាក់ទងទៅនឹងជីវភាពរស់នៅ ប្រចាំថ្ងៃ
- ពាក្យគន្លឹះដែលត្រូវប្រើក្នុងប្រធានចំណោទ (ឧទាហរណ៍៖ បន្ថែម សរុប រួមគ្នា បញ្ចូលគ្នា បូកបញ្ចូលគ្នា ទាំងអស់. . .)

៤) ឧទាហរណ៍ប្រធានចំណោទ៖

- មីងសនលក់នំថ្ងៃទីមួយបានចំនួន45នំ និងថ្ងៃទីពីរបានចំនួន 4នំ។ តើគាត់លក់នំទាំងអស់បានប៉ុន្មាន ក្នុងរយៈពេល2ថ្ងៃ?
- កញ្ញាមានដង្កៀបសក់ចំនួន81គ្រាប់។ បងប្រុសនាងវាសនាបានឱ្យដង្កៀបសក់ទៅនាង 7 ទៀត។ តើមានដង្កៀបសក់សរុបប៉ុន្មាន?

៥) ក្នុងប្រធានចំណោទនេះកូនអាចប្រើពាក្យគន្លឹះ **ទាំងអស់** តែយើងអាចប្រើពាក្យគន្លឹះ **សរុប** ក៏បានដែរ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) សរសេរលេខលើក្តារខៀន 50 + 7 =...? ឱ្យសិស្សបង្កើតចំណោទដោយសរសេរចំណោទក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់គេ។

២) ជ្រើសរើសសិស្សប្រុសស្រី2ទៅ3នាក់ ឡើងអានប្រធានចំណោទនៅមុខក្តារខៀន និងសិស្សក្រុមដទៃទៀតប្រើបណ្ណភ្លើងសញ្ញាចរាចរវាយតម្លៃ។

លំហាត់បន្ថែម

- *(បង្កើតលំហាត់បន្ថែមដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពទី៦៖ បូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់គ្មានត្រាទុក

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន តារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ និងថាសចំនួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេងល្បែង**ចឹងហ្គោ** តាមបែបសប្បាយៗដើម្បីហ្វឹកហាត់ការបូកចំនួនដោយប្រើមុខាគណនា។

១) សរសេរ 8ចំនួនដាក់នៅលើក្តារខៀន និងប្រាប់សិស្សថាចំនួនទាំងនេះគឺជាចម្លើយរបស់ល្បះលេខបូក។

ឧទាហរណ៍

384	70	2070	4182
2170	344	4522	80

២) ឱ្យសិស្សជ្រើសរើស 4ចំនួនក្នុងចំណោម 8ចំនួននោះ និងសរសេរដាក់នៅលើក្តារឆ្នួន ហើយឱ្យអ្នកអង្គុយក្បែរជួយពិនិត្យនិងធ្វើជាសាក្សី។

40+30=
342+42=
4512+10=
2050+20=
333+11=
4152+30=
50+30=
2150+20=

៣) គ្រូនិយាយ និងសរសេរល្បះលេខដាក់នៅលើក្តារខៀន។

៤) ប្រសិនបើនៅលើក្តារឆ្នួនរបស់សិស្សមានចំនួនដែលជាចម្លើយនៃល្បះលេខដែលគ្រូបានហៅ នោះគេត្រូវវង់លើចំនួននោះ។

៥) គ្រូត្រូវកត់ត្រាចម្លើយដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ផងដែរ។

៦) អ្នកដែលវង់បានទាំង 4ចំនួនមុនគេ ត្រូវស្រែកថា **ប៊ីងហ្គោ!**

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) បង្រៀនការបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង3ខ្ទង់ តាមលំនាំ **សកម្មភាពទី៣៖ បូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង2ខ្ទង់**។

២) នាំសិស្សអានចំណោទក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១៧** សួរប្រដេញអំពីបម្រាប់នៃចំណោទ និងប្រមាណវិធីដែលត្រូវធ្វើ និងឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាដើម្បីដោះស្រាយចំណោទនោះ។

៣) គ្រូបង្ហាញអំពីជំហាននៃការធ្វើប្រមាណវិធីដោយប្រើតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ និងថាសចំនួន។

ខ្ទង់ពាន់	ខ្ទង់រយ	ខ្ទង់ដប់	ខ្ទង់រាយ	
1000 1000 1000	100 100	10 10 10 10 10 10		3 260
	100 100 100 100	10 10	1 1 1 1 1	425

៤) បន្ទាប់មក ហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យឡើងមកធ្វើប្រមាណវិធីនៅលើក្តារខៀន។

សកម្មភាពបុគ្គល ឬដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១៨

១) ឱ្យសិស្សធ្វើ**លំហាត់ទី១** ដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។

២) ឱ្យសិស្សធ្វើ**ចំណោទ**ដោយសរសេរតែប្រមាណវិធីដាក់នៅក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១៨ លំហាត់ទី២

១) គ្រូហៅល្បះលេខក្នុង**លំហាត់ទី២** ម្តងមួយៗ។

២) ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នួន និងលើកបង្ហាញ។

៣) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ២១ លំហាត់ទី១ និងទី២

សកម្មភាពទី៧៖ ហ្វឹកហាត់ការបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់គ្មានត្រាទុក

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើសកម្មភាពសប្បាយៗដោយប្រាប់សិស្សថា ពួកគេត្រូវស្តាប់គ្រូនិយាយដោយយកចិត្តទុកដាក់ និងត្រូវចងចាំថា **ផលបូកតែងតែធំជាងឬស្មើនឹងតួបូកទី១ជានិច្ច**។ ចាប់ផ្តើមធ្វើសកម្មភាពខាងក្រោមដោយរហ័សៗ។

១) គ្រូហៅឈ្មោះលេខដោយមិនបញ្ជាក់សញ្ញាប្រមាណវិធី។

២) ឱ្យសិស្សប្រើដៃរបស់ពួកគេធ្វើជាសញ្ញាប្រមាណវិធីបូក (+) ឬដក (-)។

ឧទាហរណ៍គ្រូនិយាយថា៖ **ប្រាំបួន ប្រាំពីរ ស្មើនឹង ពីរ។** (-)

ម្ភៃប្រាំពីរ សាមសិបពីរ ស្មើនឹង ហាសិបប្រាំបួន។ (+)

បីរយចិតសិបប្រាំ បួន ស្មើនឹង បីរយចិតសិបប្រាំបួន។ (+)

ពីរពាន់បីរយដប់ មួយរយ ស្មើនឹង ពីរពាន់ពីរយដប់។ (-)

៣) សួរប្រដេញថាហេតុអ្វីបានជាងាយស្រួលក្នុងការកំណត់សញ្ញាប្រមាណវិធីបែបនេះ? (គឺយើងសម្គាល់លើលទ្ធផលរបស់វា បើលទ្ធផលជាចំនួនធំ គឺយើងប្រើសញ្ញាបូក និងបើលទ្ធផលជាចំនួនតូច គឺយើងប្រើសញ្ញាដក)។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

ឧទាហរណ៍

5 506
+ 213

១) រំឭកមេរៀនដោយសរសេរឈ្មោះលេខបូកពីរចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់គ្មានត្រាទុកដាក់លើក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូដោយចម្លងនិងគណនាឈ្មោះលេខនោះដាក់លើក្តារឆ្នួន។ (ពេលធ្វើប្រមាណវិធី កុំភ្លេចឱ្យពួកគេពន្យល់គ្នាទៅវិញទៅមកអំពីជំហានដែលត្រូវធ្វើផង)។

២) សរសេរឈ្មោះលេខផ្សេងទៀតសម្រាប់ដៃគូដែលគិតលេខបានរហ័ស។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។ ផ្ទៀងផ្ទាត់លទ្ធផលនៃប្រមាណវិធីទាំងពីរ។

សកម្មភាពបុគ្គល 🧍 ដៃគូ 👫 ឬក្រុមតូច 👫👫

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១៨

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់សមស្របដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ២០

ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូ ឬក្រុមតូចដោយប្រើថាសបង្ហិល។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

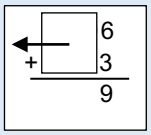
គ្រូពិនិត្យការយល់ដឹងរបស់សិស្សដោយការសួរសំណួរសិស្សម្នាក់ៗ និងផ្តល់ជំនួយបន្ថែមប្រសិនបើចាំបាច់។

១) គ្រូសរសេរលំហាត់ដែលមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង3ខ្ទង់។

២) ឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីលើក្តារឆ្នួន រួចលើកបង្ហាញ។

៣) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

__សម្គាល់៖__ នៅពេលធ្វើប្រមាណវិធីបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់ សិស្សខ្លះអាចមានការភាន់ច្រឡំ។ ដូចនេះគ្រូអាចជួយពួកគេបានដោយយកក្រដាសបាំងចំនួនទាំងអស់ដែលមិននៅក្នុងខ្ទង់រាយ មុនពេលចាប់ផ្តើមធ្វើប្រមាណវិធី។



លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ២២ លំហាត់ទី១ និងទី២

សកម្មភាពទី៨៖ បូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់គ្មានត្រាទុក

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន តារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ និងថាសចំនួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) ដើម្បីជួយសិស្សឱ្យមានភាពងាយស្រួលក្នុងការគិតលេខច្រើនខ្ទង់សម្រាប់ជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ៖

- គ្រូសរសេរខ្នាតរង្វាស់រង្វាល់ផ្សេងៗគ្នាចំនួន 4 ដាក់លើក្តារខៀន។
- សួររកវត្ថុដែលប្រើជាមួយខ្នាតនោះ និងសួរប្រដេញឱ្យសិស្សបង្កើតជាចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ រួចសរសេរចំនួននោះដាក់នៅខាងមុខខ្នាតមួយ។
- សួរប្រដេញរកវត្ថុបីផ្សេងទៀតត្រូវគ្នាជាមួយខ្នាតដែលបានសរសេរ និងបង្កើតជាបីចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ រួចសរសេរដាក់នៅខាងមុខខ្នាតដែលនៅសល់នោះ។

5 360គក
1 275ល
6 400ម
2 198រៀល

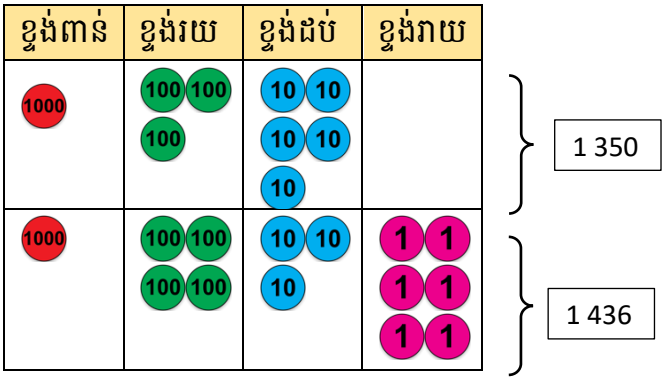
២) សួរប្រដេញទៀតថា នៅក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ តើយើងប្រើចំនួនពី 1 000 ដល់ 10 000 នៅទីណាខ្លះ និងសម្រាប់ធ្វើអ្វីខ្លះ? (នៅផ្សារ សម្រាប់ការទិញអីវ៉ាន់ តម្លៃក្រដាសប្រាក់រៀល...)។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) បង្រៀនការបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង4ខ្ទង់ តាមលំនាំ **សកម្មភាពទី៣៖ បូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង2ខ្ទង់**។

២) នាំសិស្សអានចំណោទក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១៩** សួរប្រដេញអំពីបម្រាប់នៃចំណោទ និងប្រមាណវិធីដែលត្រូវធ្វើ និងឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាដើម្បីដោះស្រាយចំណោទនោះ។

៣) គ្រូបង្ហាញអំពីជំហាននៃការធ្វើប្រមាណវិធីដោយប្រើតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ និងថាសចំនួន។



៤) បន្ទាប់មក ហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យឡើងមកធ្វើប្រមាណវិធីនៅលើក្តារខៀន។

សកម្មភាពបុគ្គល **ឬដៃគូ**

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ២០

១) ឱ្យសិស្សធ្វើ**ចំណោទ**ដោយសរសេរតែប្រមាណវិធីដាក់នៅក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។

២) ឱ្យសិស្សចាប់ផ្តើមធ្វើ**លំហាត់ទី១** ដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូសរសេរលំហាត់ដែលមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង3ខ្ទង់។

២) ឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីលើក្តារឆ្នូន រួចលើកបង្ហាញ។

៣) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

ឧទាហរណ៍

2 431
+2 504

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ២៣ លំហាត់ទី១ និងទី២

សកម្មភាពទី៩៖ ហ្វឹកហាត់ការបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់គ្មានត្រាទុក

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន ឬផ្ទាំងប្រធានចំណោទ (បើចាំបាច់)

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

មុធាគណនា៖

លេងល្បែង**ត្រូវខុស**ដើម្បីរំឭកសិស្សអំពីរបៀបបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់គ្មានត្រាទុក។

ឧទាហរណ៍៖

- ដើម្បីធ្វើប្រមាណវិធី ជំហានដំបូងយើងត្រូវសរសេរលេខឱ្យត្រូវតាមខ្ទង់។ (✓)
- ដើម្បីធ្វើប្រមាណវិធីបូកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង4ខ្ទង់ យើងបូកខ្ទង់ពាន់មុន។ (X)
- 3 000 + 2 000 = 6 000 (X) 2 500 + 3 500 = 6 000 (✓)

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) រំឭកសិស្សអំពីជំហាននៃការធ្វើប្រមាណវិធីបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់គ្មានត្រាទុក។

២) គ្រូបង្កើតចំណោទដោយប្រើការបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់។ (ប្រើ**លំហាត់ទី២ ឈ** និង**លំហាត់ ទី២ ញ ក្នុងសៀវភៅសិស្ស ទំព័រ២០**)។ ពន្យល់ថារបៀបគណនា និងរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីបូកចំនួននេះគឺដូចគ្នានឹងការបូកចំនួនមុនៗដែរ។

> ឧទាហរណ៍៖ ដំរីឈ្មោលមួយក្បាលមានទម្ងន់ **4 121គក** ចំណែកឯដំរីញីមានទម្ងន់ **3 530គក** និងកូនដំរីមានទម្ងន់ **218គក**។ តើគ្រួសារដំរីនេះមានទម្ងន់សរុបប៉ុន្មានគីឡូក្រាម?

៣) សួរប្រដេញពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធី និងសរសេរល្បះលេខដាក់នៅលើក្តារខៀន។

៤) ធ្វើប្រមាណវិធីដាក់នៅលើក្តារខៀនដោយសួរប្រដេញទៅសិស្សមួយជំហានម្តងៗ។

សកម្មភាពបុគ្គល ឬដៃគូ

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ២១ (**ល្បែងទាក្នុងស្រះ**)

សិស្សអាចធ្វើការជាបុគ្គល ឬជាដៃគូ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ២០ លំហាត់ទី៣

១) គ្រូហៅល្បះលេខក្នុង**លំហាត់ទី៣** ម្តងមួយៗ។

២) ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នួន និងលើកបង្ហាញ។

៣) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ២៤ លំហាត់ទី១ និងទី២

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី២៖
បូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់មានត្រាទុក

សកម្មភាពទី១០៖ បូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់មានត្រាទុក

សម្ភារៈ៖ បាល់ក្រដាស ក្តារឆ្នួន តារាងតម្លៃលេខ និងថាសចំនួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

បែងចែកសិស្សជាក្រុម រួចលេង**ល្បែងបោះបាល់**ដើម្បីរំឭកការបូកចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់។
(បើមានសិស្សដែលពិបាកក្នុងការធ្វើមុខាគណនា ឱ្យពួកគេអាចប្រើផ្ទាំងការេ ១០០ ជាជំនួយក៏បាន)

១) ពន្យល់ពីរបៀបលេង**ល្បែងបោះបាល់**៖ អ្នកបោះបាល់ត្រូវនិយាយល្បះលេខបូកចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់ នឹង 1ខ្ទង់ដោយគ្មានចម្លើយមួយល្បះលេខ ចំណែកឯអ្នកចាប់បាល់ត្រូវថាតាមដោយបន្ថែមចម្លើយផង។ ទាំងអស់គ្នាត្រូវផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយនោះថាតើត្រូវឬខុស។ បើអ្នកចាប់បាល់បាននោះ និយាយចម្លើយខុស ត្រូវឱ្យនិយាយឡើងវិញ និងដកចេញឱ្យទៅឈរនៅមួយឡែក។

ឧទាហរណ៍៖ អ្នកបោះបាល់និយាយថា៖ **25 បូក 6** រួចបោះបាល់។

អ្នកចាប់បាល់និយាយថា៖ **25 បូក 6 ស្មើនឹង 31** រួចនិយាយល្បះលេខផ្សេងទៀត ឧទាហរណ៍ **42 បូក 8** រួចបោះបាល់។ (បន្តលេងរហូតដល់គ្រូប្រាប់ថាឈប់!)

២) សម្រាប់ក្រុមសិស្សពូកែ ពួកគេអាចធ្វើសកម្មភាពនេះឡើងវិញដោយប្រើចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ ឬចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ក៏បាន។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ឱ្យសិស្សមួយចំនួនហៅលេខចន្លោះពី1 ដល់ 9 ហើយគ្រូសរសេរនៅលើក្តារខៀន ជាទម្រង់ល្បះលេខបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់។ (សរសេរជាជួរឈរ ដោយល្បះលេខទីមួយជាល្បះលេខបូកគ្មានត្រាទុក និងមួយទៀតជាល្បះលេខបូកមានត្រាទុក)

5 432	1 927
+ 14	+ 25
	1
5 432	1 927
+ 14	+ 25
5 446	1 952

២) ពន្យល់អំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីបូកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់នឹង2ខ្ទង់មានត្រាទុក ដោយប្រើតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ និងថាសចំនួន (ប៉ុន្តែបើសិស្សយល់ច្បាស់ហើយ មិនប្រើក៏បានដែរ)។

- នៅពេលធ្វើជំហាននីមួយៗ អ្នកអាចឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នួន រួចលើកបង្ហាញ។

ខ្ទង់ពាន់	ខ្ទង់រយ	ខ្ទង់ដប់	ខ្ទង់រាយ
1000	100 100 100 100 100 100 100 100 100	10 10	1 1 1 1 1 1 1
		10 10	1 1 1 1 1

ឧ. គ្រូនិយាយថា **ដំបូងយើងបូកចំនួននៅខ្ទង់រាយ 7 បូក 5 ស្មើនឹងប៉ុន្មាន?** **កូនៗសរសេរនៅលើក្តារឆ្នួន។ (12)** **គ្រូសួរបន្តទៀតថា តើយើងត្រូវសរសេរលេខប៉ុន្មាននៅខ្ទង់រាយ? កូនៗសរសេរលើក្តារឆ្នួន**...។ល។

សកម្មភាពបុគ្គល ឬដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ២២ ឬសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ២២

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ដែលសមស្រប។

- សម្រាប់សិស្សដែលធ្វើការជាដៃគូ ឱ្យពួកគេពណ៌នាពីជំហាននៃការធ្វើប្រមាណវិធីប្រាប់គ្នាទៅវិញទៅមក។
- សម្រាប់សិស្សដែលធ្វើសកម្មភាពបុគ្គល អាចឱ្យពួកគេគិតបណ្តើរធ្វើបណ្តើរដោយខ្លួនឯង។

ការរាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូបង្កើតចំណោទ (ស្រដៀងគ្នានឹងចំណោទទី 1 ក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ២២**) និងសរសេរល្បះលេខដាក់លើក្តារខៀន។ (ដាក់ចំណោទ និងល្បះលេខមួយទៀតសម្រាប់ក្រុមសិស្សពូកែ)

២) ឱ្យសិស្សចម្លងល្បះលេខ និងធ្វើប្រមាណវិធីដាក់លើក្តារឆ្លួន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

៣) គ្រូផ្តល់ចម្លើយសម្រាប់ចំណោទទីពីរ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ២២ លំហាត់ទី១ ពីចំណុចក ដល់ ង
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ២៥ លំហាត់ទី២

សកម្មភាពទី១១៖ ហ្វឹកហាត់ការបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់មានត្រាទុក

សម្ភារៈ៖ បណ្ណាលេខពី 5 ដល់ 9 ពីរឈុតសម្រាប់ក្រុមនីមួយៗ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ២១ ឬសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ២២

ប្រើ**សៀវភៅសិស្ស** ឬ**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា**ដើម្បីសង្ខេបឡើងវិញអំពីការប្រមាណវិធីបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់មានត្រាទុក។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) បង្កើតចំណោទដោយប្រើប្រមាណវិធីបូកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានត្រាទុក។

២) ពន្យល់ និងសួរប្រដេញអំពីជំហាននៃការធ្វើប្រមាណវិធី និងឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីដាក់លើក្តារឆ្លួន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

សកម្មភាពបុគ្គល ដៃគូ ឬក្រុមតូច

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ២២

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ដែលសមស្រប។

ឬប្រើ **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ២២**

១) ណែនាំឱ្យសិស្សធ្វើសកម្មភាពដែលសមស្របតាមសមត្ថភាព។

២) ប្រសិនបើគ្រូសរសេរល្បះលេខរបស់សកម្មភាពខាងក្រោមនេះដាក់នៅលើក្តារខៀន សិស្សអាចធ្វើសកម្មភាពដោយមិនចាំបាច់ប្រើសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាក៏បានដែរ។

ឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីបូកនៃល្បះលេខរបស់សកម្មភាពខាងក្រោម៖

សិស្សត្រូវមាន៖ បណ្ណាលេខពី 5 ដល់ 9 ចំនួនពីរឈុត និងសាប់បណ្ណាលេខទាំងនោះដាក់គរលើគ្នា។

របៀបលេង 5 8 7 6 9 8 7 5 9 6 → 🂠

ទាំងអស់គ្នាត្រូវ៖

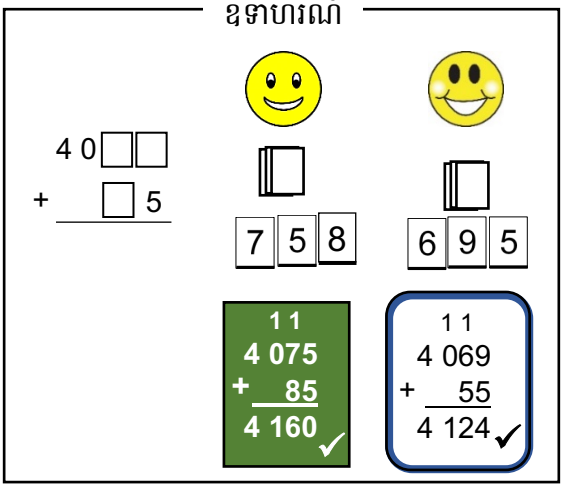
១) កំណត់ជ្រើសយកល្បះលេខមួយដើម្បីធ្វើប្រមាណវិធី (ត្រូវយកដូចគ្នា)។

២) ប្តូរវេនគ្នាជ្រើសរើសបណ្ណលេខដើម្បីយកមកបំពេញក្នុងប្រអប់។

៣) សរសេរល្បះលេខដែលបានបំពេញនោះដាក់លើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន (4ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់)។

៤) ធ្វើប្រមាណវិធី និងផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយគ្នាទៅវិញទៅមក។

ឧទាហរណ៍



1 3 □ 2 + □ 9 ; 3 □ 5 □ + □ 7 ; 7 2 □ 6 + □ □

6 0 4 □ + □ □ ; 2 4 0 □ + □ 6 ; 5 □ 7 □ + □ 9

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ឱ្យសិស្សបង្កើតចំណោទ ឬល្បះលេខបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់គ្មានត្រាទុក រួចធ្វើការគណនា និងបង្ហាញចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

សម្គាល់៖ ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សាគឺធ្វើឡើងដើម្បីជួយសិស្សរៀនយឺត និងលើកទឹកចិត្តសិស្សពូកែឱ្យបង្កើតឧទាហរណ៍ដោយខ្លួនឯង។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ២២ លំហាត់ទី១ ពីចំណុច ច ដល់ ញ
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ២៦

សកម្មភាពទី១២៖ បូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់មានត្រាទុក

សម្ភារៈ៖ តារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ និងថាសចំនួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) រំឭកមេរៀនមុនដោយសរសេរល្បះលេខបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់មានត្រាទុកតាមជួរឈរដាក់លើក្តារខៀន។

4 673
+ 28

២) ចាប់ផ្តើមធ្វើប្រមាណវិធីបូកមួយជំហានម្តងៗដោយរៀបរាប់ និងធ្វើពុតជាមានកំហុសខ្លះៗ។ ប្រាប់សិស្សឱ្យស្តាប់ដោយយកចិត្តទុកដាក់ និងឱ្យពួកគេលើកដៃឡើងភ្លាមប្រសិនបើគ្រូនិយាយខុស ។

៣) ហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យឡើងពន្យល់អំពីកំហុសនោះ (ព្យាយាមហៅសិស្សណាដែលមិនទាន់សូវយល់ច្បាស់)។

សម្គាល់៖ ត្រូវធ្វើសកម្មភាពនេះដោយសប្បាយៗ!

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) សរសេរល្បះលេខបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់មានត្រាទុក។ (ឧ. 2436 + 248 = ?)

២) ប្រើតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ និងថាសចំនួនដើម្បីពន្យល់អំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង3ខ្ទង់មានត្រាទុក។

ខ្ទង់ពាន់	ខ្ទង់រយ	ខ្ទង់ដប់	ខ្ទង់រាយ
1000 1000	100 100 100 100	10 10 10	1 1 1 1 1 1
	100 100	10 10 10 10	1 1 1 1 1 1 1

- សួរប្រដេញអំពីជំហាននៃការធ្វើប្រមាណវិធី និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។
- គ្រូសរសេរ និងធ្វើប្រមាណវិធីនៅលើក្តារខៀន។

៣) សង្ខេបឡើងវិញដោយនិយាយជាពាក្យសម្រាប់ការធ្វើប្រមាណវិធីនោះ និងចង្អុលទៅចំនួនផង។

៤) ធ្វើឡើងវិញដោយប្រើចំណោទដែលមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង 3ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់។

៥) ដើម្បីពិនិត្យការយល់ដឹងរបស់សិស្សអំពីតម្លៃលេខតាមខ្ទង់នៃចំនួនទាំងបី គ្រូសរសេរល្បះលេខបូកនៃចំនួនទាំងបីនោះជាជួរឈរដាក់លើក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សសរសេរល្បះលេខជាជួរដេកដាក់លើក្តារឆ្នូន និងគណនារកផលបូកផង។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

```
4 706
  263
+  85
```

៦) សួរប្រដេញពីជំហាននៃការធ្វើប្រមាណវិធី និងសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារខៀន។

4706+263+85=

សកម្មភាពបុគ្គល ឬដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ២៤

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ដែលសមស្របក្នុងចំណោមលំហាត់ទី១។

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ២៣

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ទី១។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

សរសេរល្បះលេខបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់តាមជួរឈរដាក់លើក្តារខៀន។ ឱ្យសិស្សចម្លង និងធ្វើប្រមាណវិធីដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

សម្គាល់៖ សម្រាប់សិស្សពូកែ អាចបន្តធ្វើការងាររបស់ពួកគេពីលំហាត់ទី1ទៀតក៏បាន។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ២៣ លំហាត់ទី២
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ២៧ លំហាត់ទី១ និងទី២

សកម្មភាពទី១៣៖ ហ្វឹកហាត់ការបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់មានត្រាទុក

សម្ភារៈ៖ បណ្ណាលេខពីលេខ 5 ដល់ 9

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

មុធាគណនា៖ គ្រូហៅល្បះលេខ និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

(គ្រូអាចប្រើចំនួនងាយៗសម្រាប់ឱ្យសិស្សហ្វឹកហាត់ ខ. 4 000 + 100 = ?; 3 500 + 500 =?...)

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

1 321	110 →	
213	351 →	
↓	↓	→

១) សង្ខេបខ្លីៗពីវិធីបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់មានត្រាទុក។

២) គូរតារាងស្រដៀងគ្នានឹងលំហាត់ទី២ ក្នុងសៀវភៅសិស្ស ទំព័រ២៤ ដាក់លើក្តារខៀន រួចពន្យល់ពីរបៀបធ្វើលំហាត់នៅក្នុងតារាងនោះ។

1 321	110 →	1 431
213	351 →	564
1 534 ↓	461 ↓ →	1 995

៣) ពន្យល់សិស្សពីរបៀបគណនាផលបូកតាមជួរដេក បន្ទាប់មកពន្យល់ពីរបៀបគណនាតាមជួរឈរ។ ប្រសិនបើការគណនាត្រឹមត្រូវ នោះចម្លើយនៅក្នុងក្រឡារបស់ជួរឈរ និងជួរដេកចុងក្រោយ មានតម្លៃតែមួយ។

សកម្មភាពបុគ្គល 🧍 ឬដៃគូ 👫

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ២៣ លំហាត់ទី២ និងទី៣

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់សមស្របពីក្នុង**សៀវភៅសិស្ស** ឬ**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា**។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុង**សៀវភៅសិស្សទំព័រ២៤** ដោយសរសេរនៅក្នុងសៀវភៅរបស់គេ។

២) គ្រូកែកិច្ចការក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់សិស្ស។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ២៨ លំហាត់ទី១ និងទី២

សកម្មភាពទី១៤៖ បូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់មានត្រាទុក

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន តារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ និងថាសចំនួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ដើម្បីពង្រឹងការគិតរបស់សិស្សអំពីចំនួន និងការសរសេរចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់ ចូរធ្វើសកម្មភាពដែលទាក់ទងនឹងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់។ គ្រូអាចគូសតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ពីខ្ទង់រាយដល់ខ្ទង់ពាន់នៅលើក្តារខៀនដើម្បីជាជំនួយដល់សិស្សដែលរៀនយឺត។

១) គ្រូហៅលេខណាមួយ និងប្រាប់ខ្ទង់ដែលលេខនោះស្ថិតនៅ និងឱ្យសិស្សបន្ថែមបីលេខផ្សេងទៀតដើម្បីសរសេរជាចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នៅលើក្តារឆ្នួន រួចលើកបង្ហាញ។ គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។
ឧទាហរណ៍៖
- សរសេរចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់ ដោយមានលេខ 6 នៅខ្ទង់រយ។
- សរសេរចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់ ដោយមានលេខ 0 នៅខ្ទង់រាយ។
- សរសេរចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់ ដោយមានលេខ 9 នៅខ្ទង់ពាន់និងលេខ 5 នៅខ្ទង់ដប់។
- *(បង្កើតចំនួនផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង)*

២) ជ្រើសរើសចំនួនរបស់សិស្សណាម្នាក់ រួចសរសេរនៅលើក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សទាំងអស់គ្នាអាន។

📖 សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) បង្រៀនការធ្វើប្រមាណវិធីបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់មានត្រាទុក ដោយប្រើវិធីដូចគ្នានឹងការបង្រៀន **សកម្មភាពទី១១៖ បូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់មានត្រាទុក**។

២) គ្រូសរសេរល្បះលេខបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់មានត្រាទុក។ (ឧ. 4 266 + 1 447 = ?)

៣) ប្រើតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ និងថាសចំនួនដើម្បីពន្យល់អំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង3ខ្ទង់មានត្រាទុក។

- សួរប្រដេញអំពីជំហាននៃការធ្វើប្រមាណវិធី និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នួន។ **បង្ហាញពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។
- គ្រូសរសេរ និងធ្វើប្រមាណវិធីនៅលើក្តារខៀន។

ខ្ទង់ពាន់	ខ្ទង់រយ	ខ្ទង់ដប់	ខ្ទង់រាយ
1000 1000 1000 1000	100 100	10 10 10 10 10 10	1 1 1 1 1 1
1000	100 100 100 100	10 10 10 10	1 1 1 1 1 1 1

៤) សង្ខេបឡើងវិញដោយនិយាយជាពាក្យសម្រាប់ការធ្វើប្រមាណវិធីនោះ និងចង្អុលទៅចំនួនផង។

៥) ធ្វើសកម្មភាពឡើងវិញដោយប្រើចំណោទដែលមានលេខបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់។

```
3 266
2 841
+   16
```

សកម្មភាពបុគ្គល 🧍 ឬដៃគូ 🧍🧍

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ២៦

ជ្រើសរើសលំហាត់សមស្របចេញពីលំហាត់ទី១ ដាក់ឱ្យសិស្សធ្វើ។ សិស្សអាចធ្វើលំហាត់ខុសៗគ្នាក៏បាន។

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ២៤

ឱ្យសិស្សលេង**ល្បែងដំណើរផ្សងព្រេងក្នុងលំហ**។ ល្បែងនេះអាចលេងជាមួយគ្នា 4នាក់ក៏បាន។

សម្គាល់៖ មានរូបភាពមួយដែលមិនមែនជាផលបូករបស់ល្បះលេខ។

របៀបលេង៖

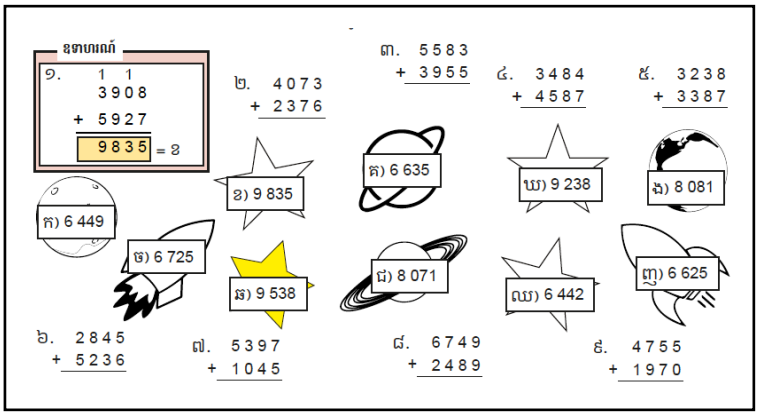
ម្នាក់ៗត្រូវ៖

១) ជ្រើសរើសរូបភាពចំនួនពីរដែលគេគិតថាក្នុងចំណោមនោះមានរូបភាពមួយដែលមិនមែនជាផលបូករបស់ល្បះលេខ។ ឧទាហរណ៍៖ រូបផ្កាយ ឆ) 9 538 និងរូបផែនដី ក) 6 449។

២) ជ្រើសរើសល្បះលេខចំនួនពីរ រួចគណនារកផលបូក។

៣) ផ្ទៀងផ្ទាត់ជាមួយក្រុមដើម្បីស្វែងរករូបភាពដែលមិនមែនជាផលបូករបស់ល្បះលេខ។

៤) អ្នកដែលបានជ្រើសយករូបភាពដែលមិនមែនជាផលបូកនោះ គឺជាអ្នកឈ្នះ!



ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

សរសេរល្បះលេខបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់មានត្រាទុកដាក់លើក្តារខៀន។ ឱ្យសិស្សចម្លង និងធ្វើប្រមាណវិធីដាក់លើក្តារឆ្នួន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

សម្គាល់៖ គ្រូគួរតែដឹងថាសិស្សណាខ្លះដែលមិនអាចធ្វើប្រមាណវិធីបូកចំនួនច្រើនខ្ទង់មានត្រាទុកបាន ដូចនេះគ្រូត្រូវដាក់លំហាត់ផ្សេងឱ្យសិស្សទាំងនោះធ្វើ។ បើគ្រូដឹងថាសិស្សនោះជាសិស្សរៀនយឺត ហើយនៅតែដាក់លំហាត់ដែលលើសពីសមត្ថភាពទៀត នោះធ្វើឱ្យពួកគេគិតថាខ្លួនជាសិស្សបរាជ័យ ហើយរឹតតែមិនអាចជួយពួកគេឱ្យរៀនបានប្រសើរឡើងទៀតផង។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ២៤ លំហាត់ទី២
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ២៩ លំហាត់ទី១ និងទី២

សកម្មភាពទី១៥៖ ហ្វឹកហាត់ការបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់មានត្រាទុក

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន ថាសបង្វិល ឬបណ្ណលេខ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

សង្ខេបមេរៀនចាស់ដោយប្រើ**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ២៥**

១) នាំសិស្សអានចំណោទជាមួយគ្នា។

២) សួរប្រដេញពីអត្ថន័យរបស់ចំណោទ និងជំហាននៃការដោះស្រាយ។ (សូមប្រើសំណួរដែលចាប់ផ្តើមដោយ "ហេតុអ្វី?" ឱ្យបានច្រើន)។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ២៦ លំហាត់ទី១

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ដែលនៅមិនទាន់បានធ្វើក្នុង**សកម្មភាពទី១៣៖ បូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់មានត្រាទុក**។ គ្រូពន្យល់ពីរបៀបធ្វើលំហាត់ ជួយសម្របសម្រួល និងធ្វើកំណែរួម។

សកម្មភាពបុគ្គល ឬដៃគូ

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ២៥ (**ល្បែងបង្វិលថាស**)

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ដែលសមស្របក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាទំព័រ២៥** នៅផ្នែកខាងលើ។

១) ឱ្យសិស្សបំពេញចំនួននៅក្នុងចំណោទដែលមានលេខ4ខ្ទង់ ដោយប្រើថាសបង្វិល។ បើគ្មានថាសបង្វិលទេគ្រូអាចកែសម្រួលរបៀបលេងពីការប្រើថាសបង្វិលមកជាការប្រើបណ្ណលេខជំនួសវិញ។

ក) នៅសប្តាហ៍មួយ ដាវ៉ាលក់ទឹកបានចំនួន__**ក**__ លីត្រ។ សៀនលក់ទឹកបាន __**ខ**__ លីត្រ។ តើពួកគេទាំងពីរនាក់លក់ទឹកសរុបបានចំនួនប៉ុន្មានលីត្រ?

ខ) រោងចក្រកាត់ដេរមួយផលិតអាវប្រុសបានចំនួន __**ខ**__ អាវ និងអាវស្រីបានចំនួន__**ក**__ អាវ។ តើរោងចក្រនោះផលិតអាវប្រុស និងអាវស្រីសរុបបានចំនួនប៉ុន្មានអាវ?

គ) ពូឈានលក់ដំឡូងបានចំនួន__**ក**__ គីឡូក្រាម ចំណែកឯមករាលក់ដំឡូងបានចំនួន __**ខ**__ គីឡូក្រាម។ តើពួកគេទាំងពីរនាក់លក់ដំឡូងសរុបបានចំនួនប៉ុន្មានគីឡូក្រាម?

ឃ) នៅថ្ងៃសៅរ៍សុភាពជិះកង់បានចម្ងាយ __**ខ**__ ម៉ែត្រ និងនៅថ្ងៃពុធនាងជិះកង់បានចម្ងាយ _**ក**_ ម៉ែត្រទៀត។ តើសុភាពជិះកង់បានចម្ងាយសរុបប៉ុន្មានម៉ែត្រ?

២) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ឱ្យសិស្សធ្វើការងារជាបុគ្គលដើម្បីធ្វើ**លំហាត់ទី២** ក្នុង**សៀវភៅសិស្សទំព័រ២៦**។

- គ្រូពន្យល់និងណែនាំអំពីរបៀបធ្វើ
- គ្រូសម្របសម្រួល និងបូកសរុប។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ៣០ លំហាត់ទី១

សកម្មភាពទី១៦៖ ប្រើប្រាស់ការបូកចំនួនគត់មានត្រាទុកក្នុងជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ

សម្ភារៈ៖ បណ្ណលេខពី 1 ដល់ 9

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) គ្រូហៅចំណោទដោយឱ្យសិស្សធ្វើមុខាគណនា និងពន្យល់ថានៅក្នុងចំណោទទាំងនោះអាចជាប្រមាណវិធីបូក ឬជាប្រមាណវិធីដក។

២) សិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖

- **នៅពេលព្រឹករដ្ឋាលក់នំបានចំនួន 25នំ និងនៅពេលរសៀលគាត់លក់បាន 24នំទៀត។ តើរដ្ឋាលក់នំទាំងអស់បានចំនួនប៉ុន្មាន?** (**49**)
- **បូរិនដាំសាលាដបានចំនួន 34ផ្លែនៅពេលព្រឹក ចំណែកឯនៅពេលរសៀលគាត់ដាំសាលាដបាន 21ផ្លែ។ តើបូរិនដាំសាលាដនៅពេលរសៀលបានតិចជាងពេលព្រឹកចំនួនប៉ុន្មានផ្លែ?** (**13**)

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) រំឭកសិស្សអំពីវិធាននៃការដោះស្រាយចំណោទ។

២) សរសេរល្បះលេខបូកចំនួនមានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់ដាក់លើក្តារខៀន។

36 + 23 = ☐

៣) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាជាមួយអ្នកអង្គុយក្បែរគ្នាដើម្បីបង្កើតចំណោទដោយប្រើល្បះលេខនោះ និងសួរគំនិតខ្លះៗ។

សកម្មភាពបុគ្គល 🧍 ឬដៃគូ 🧍‍🧍 ឬក្រុមតូច 🧍‍🧍‍🧍

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ២៦ (**ចំណោទ**)៖ ឱ្យសិស្សដោះស្រាយចំណោទទី១។

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ២៥(**ការបង្កើតចំណោទ**)

១) ឱ្យសិស្សបង្កើតចំណោទដោយគ្រូជាអ្នកកំណត់ល្បះលេខសម្រាប់បង្កើតដោយជ្រើសរើសពីល្បះលេខដែលមានក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ២៥** ផ្នែកខាងក្រោម។

សកម្មភាពបុគ្គល ឬដៃគូរ

ចូរបង្កើតចំណោទដោយប្រើល្បះលេខខាងក្រោម៖

១) 27 + 2 = ☐	២) 43 + 8 = ☐	៣) 25 + 14 = ☐	៤) 67 + 26 = ☐
៥) 38 + 29 = ☐	៦) 73 + 47 = ☐	៧) 18 + 53 = ☐	៨) 84 + 47 = ☐
៩) 100 + 500 = ☐	១០) 356 + 23 = ☐	១១) 464 + 408 = ☐	១២) 573 + 368 = ☐

២) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ២៦ (**បង្កើតចំណោទ**)

១) ឱ្យសិស្សប្រើល្បះលេខក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ២៦** ដើម្បីបង្កើតចំណោទ។

២) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ៣០ លំហាត់ទី២

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី៣៖ ប៉ាន់ស្មានផលបូក

សកម្មភាពទី១៧៖ ប៉ាន់ស្មានផលបូក

សម្ភារៈ៖ បណ្ណភ្លើងសញ្ញាចរាចរ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេង**ល្បែងត្រូវ ឬខុស**ដើម្បីរំឭកសិស្សអំពីការបង្គត់ចំនួនដោយប្រើបណ្ណភ្លើងសញ្ញាចរាចរ (បើត្រឹមត្រូវ សិស្សត្រូវបង្ហាញបណ្ណពណ៌បៃតង បើខុសបង្ហាញបណ្ណពណ៌ក្រហម)។

១) សួរប្រដេញអំពីរបៀបបង្គត់ចំនួន (បង្គត់ទៅរកចំនួនដៃល...)

២) គ្រូអានប្រយោគ និងឱ្យសិស្សបង្ហាញសកម្មភាពសមស្រប

ឧទាហរណ៍៖

- **57 បង្គត់ត្រឹមខ្ទង់ដប់គឺ 50។** (X)
- **144 បង្គត់ត្រឹមខ្ទង់ដប់គឺ 140។** (✓)
- **263 បង្គត់ត្រឹមខ្ទង់រយគឺ 300។** (✓)
- **151 បង្គត់ត្រឹមខ្ទង់រយគឺ 200។** (✓)

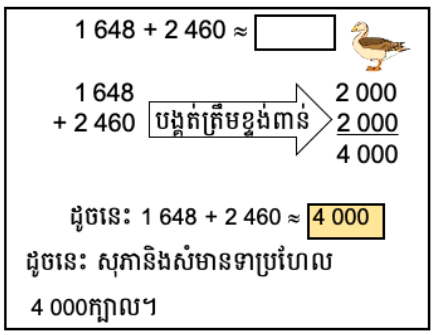
សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) គ្រូបង្កើតចំណោទងាយៗ ដោយប្រើចំនួនដែលមានលេខ 4ខ្ទង់នឹង4ខ្ទង់ដើម្បីបង្ហាញអំពីរបៀបបង្គត់ចំនួន និងប៉ាន់ស្មានផលបូក។ ឧទាហរណ៍៖ សុភាមានទាចំនួន 1 648ក្បាល។ សំមានទា 2460ក្បាល។ តើពួកគេទាំងពីរនាក់មានទាសរុបប្រហែលប៉ុន្មានក្បាល? ចូរធ្វើការប៉ាន់ស្មានដោយបង្គត់ត្រឹមខ្ទង់ពាន់។

២) អានចំណោទឱ្យសិស្សស្តាប់។

៣) សួរប្រដេញពីប្រធានចំណោទ (និយាយអំពីអ្វី? ប្រាប់អំពីអ្វីខ្លះ? សួរអ្វី? ធ្វើប្រមាណវិធីអ្វី?...)

៤) សួរប្រដេញអំពីរបៀបប៉ាន់ស្មានផលបូក។ (**បើតួបូកទាំងពីរមានខ្ទង់ស្មើគ្នា គេត្រូវបង្គត់ត្រឹមខ្ទង់ធំបំផុតរួចធ្វើប្រមាណវិធីបូក**)



៥) បង្កើតចំណោទមួយទៀត ដោយប្រើចំនួនដែលមានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់ ដើម្បីបង្ហាញអំពីរបៀបបង្គត់ចំនួន និងប៉ាន់ស្មានផលបូក។ ឧទាហរណ៍៖ ពូសុកប្រមូលផលស្រូវលើកទី1បាន 4 675គក និងលើកទី2បាន 945គក។ តើពូសុកប្រមូលផលស្រូវទាំងពីរលើកបានប្រហែលប៉ុន្មានគីឡូក្រាម?

៦) អានចំណោទឱ្យសិស្សស្តាប់។

៧) សួរប្រដេញពីប្រធានចំណោទ (និយាយអំពីអ្វី? ប្រាប់អំពីអ្វីខ្លះ? សួរអ្វី? ធ្វើប្រមាណវិធីអ្វី?...)

៨) សួរប្រដេញអំពីរបៀបប៉ាន់ស្មានផលបូក។ (**បើតួបូកទាំងពីរមានខ្ទង់មិនស្មើគ្នា គេត្រូវបង្គត់តួបូកនីមួយៗត្រឹមខ្ទង់ធំបំផុតតាមតួបូកដែលមានចំនួនខ្ទង់តិចជាង រួចធ្វើប្រមាណវិធីបូក**)

៩) ឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីលើក្តារឆ្នួន រួចលើកបង្ហាញ។ **គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

សកម្មភាពបុគ្គល 🧍 ឬដៃគូ 🧍🧍

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ២៨ លំហាត់ទី១

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុង**សៀវភៅសិស្សទំព័រ២៨** ដោយសរសេរចម្លើយក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ២៦

គ្រូក៏អាចជ្រើសរើសលំហាត់ដែលសមស្របតាមសមត្ថភាពរបស់សិស្ស ដើម្បីឱ្យសិស្សអនុវត្ត ពី**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា**ក៏បានដែរ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

លេង**ល្បែងត្រូវខុស** ដើម្បីត្រួតពិនិត្យការយល់ដឹងរបស់សិស្ស ដោយឱ្យសិស្សបង្ហាញបណ្ណភ្លើងសញ្ញាចរាចរ។

ឧទាហរណ៍៖

- **នៅពេលធ្វើការប៉ាន់ស្មានផលបូកនៃពីរចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់ យើងត្រូវបង្គត់ចំនួននោះត្រឹមខ្ទង់ពាន់។** (✓)
- **បើតួលេខនៅខ្ទង់តូចបន្ទាប់ពីខ្ទង់ដែលត្រូវបង្គត់ជាលេខ 6 នោះយើងបង្គត់ចុះ។** (X)
- **បើតួលេខនៅខ្ទង់តូចបន្ទាប់ពីខ្ទង់ដែលត្រូវបង្គត់ជាលេខ 2 នោះយើងត្រូវបង្គត់ចុះ។** (✓)

- **នៅពេលធ្វើការប៉ាន់ស្មានផលបូកនៃពីរចំនួនមានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់ យើងត្រូវបង្គត់ចំនួននោះត្រឹមខ្ទង់រយ។** (✓)
- **បើចំនួនមានលេខ3ខ្ទង់ យើងត្រូវបង្គត់ត្រឹមខ្ទង់ពាន់។** (X)

សួរប្រដេញថា **ហេតុអ្វីបានជាប្រយោគចុងក្រោយខុស**? (ចំនួនដែលមានលេខ 3ខ្ទង់ គឺគ្មានតម្លៃនៅខ្ទង់ពាន់នោះទេ)។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ៣១

សកម្មភាពទី១៨៖ ហ្វឹកហាត់ការប៉ាន់ស្មានផលបូក

សម្ភារៈ៖ ថាសបង្វិល ឬបណ្ណាលេខ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេង**ល្បែងគ្រូថា** ដើម្បីរំឭកសិស្សអំពីការបង្គត់ចំនួន (ឡើង ឬចុះ)។

របៀបលេង៖

១) ឱ្យសិស្សទាំងអស់គ្នាក្រោកឈរឡើង ។

២) ឱ្យសិស្សនិយាយ និងធ្វើតាមកាយវិការរបស់គ្រូឡើងវិញ បើប្រយោគនោះមានពាក្យ **គ្រូថា** ប៉ុន្តែបើមិនមានពាក្យ **គ្រូថា** ទេ នោះសិស្សត្រូវនៅស្ងៀម។ បើមាននរណាច្រឡំនិយាយ និងធ្វើតាម នោះពួកគេនឹងត្រូវដកចេញឱ្យទៅអង្គុយមួយឡែក។

សម្គាល់៖ ការលេងល្បែងនេះត្រូវធ្វើដោយរហ័សៗ។ (គ្រូត្រូវសង្កត់ពាក្យ **គ្រូថា** ព្រោះវាជាពាក្យគន្លឹះនៃល្បែង)

ឧទាហរណ៍៖ **គ្រូថា បើតួលេខនៅខ្ទង់តូចបន្ទាប់មានលេខ 6 បង្គត់ឡើង។**
សិស្សនិយាយថា 6 បង្គត់ឡើង និងចង្អុលឡើងលើ។
គ្រូថា បើតួលេខនៅខ្ទង់តូចបន្ទាប់មានលេខ 1 បង្គត់ឡើង ។
សិស្សនិយាយថា 1 បង្គត់ចុះ និងចង្អុលចុះក្រោម។
បើតួលេខនៅខ្ទង់តូចបន្ទាប់មានលេខ 4 ចង្អុលចុះក្រោម។ សិស្សនៅស្ងៀម។

របៀបលេងផ្សេងទៀត៖ ឱ្យសិស្សនិយាយ និងធ្វើកាយវិការតាមគ្រូ ប្រសិនបើគ្រូធ្វើត្រូវ និងឱ្យសិស្សនៅស្ងៀមប្រសិនបើគ្រូធ្វើខុស។

ឧទាហរណ៍៖ **គ្រូថា បើតួលេខនៅខ្ទង់តូចបន្ទាប់មានលេខ 5 បង្គត់ចុះ** *(គ្រូចង្អុលចុះក្រោម)*។
សិស្សនៅស្ងៀម ព្រោះគ្រូនិយាយ និងធ្វើកាយវិការខុសការពិត។
បើតួលេខនៅខ្ទង់តូចបន្ទាប់មានលេខ 9 បង្គត់ឡើង *(គ្រូចង្អុលឡើងលើ)*។
សិស្សនិយាយថា 9 បង្គត់ឡើង និងចង្អុលឡើងលើ។
បើតួលេខនៅខ្ទង់តូចបន្ទាប់មានលេខ 7 បង្គត់ឡើង *(គ្រូចង្អុលឡើងលើ)*។
សិស្សនិយាយថា 7 បង្គត់ឡើង និងចង្អុលឡើងលើ។ ល។

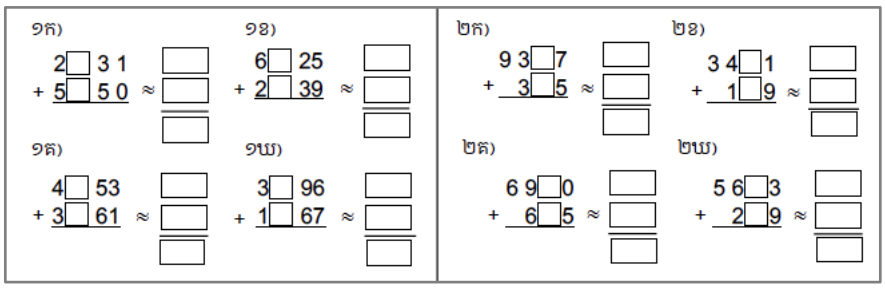
សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

រំឭកខ្លីៗអំពីវិធីក្នុងការប៉ាន់ស្មានផលបូក ដោយសួរសំណួរថា **ដើម្បីប៉ាន់ស្មានផលបូកដែលតួបូកទាំងពីរមានខ្ទង់ស្មើគ្នា តើយើងធ្វើដូចម្តេច? ដើម្បីប៉ាន់ស្មានផលបូកដែលតួបូកទាំងពីរមានខ្ទង់មិនស្មើគ្នា តើយើងធ្វើដូចម្តេច?**

សកម្មភាពបុគ្គល ឬដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ២៨

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុង**សៀវភៅសិស្សទំព័រ២៨** តាមការណែនាំរបស់គ្រូ ឬប្រើ **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ ២៣** ដោយឱ្យសិស្សប្រើថាសបង្វិលដើម្បីបង្កើតល្បះលេខបូក រួចធ្វើការប៉ាន់ស្មានផលបូក ឬក៏កែសម្រួលការណែនាំដោយប្រើបណ្តាលេខ ពី 1 ដល់ 9 ជំនួសឱ្យថាសបង្វិលវិញក៏បាន។



ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

គ្រូប្រមូលកិច្ចការរបស់សិស្សដើម្បីកែ និងធ្វើកំណែរួមនៅលើក្តារខៀន។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ៣២

សកម្មភាពទី១៩៖ ហ្វឹកហាត់ការបូកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់

សម្ភារៈ៖ ប្រើប្រាស់សម្ភារៈដែលសមស្របតាមខ្លឹមសារសកម្មភាពដែលអ្នកបានជ្រើសរើស ដូចជាបណ្តាលេខ គ្រាប់ឡុកឡាក់ ក្តារឆ្នូន ជាដើម្បី។

មេរៀននេះជាឱកាសដ៏ល្អសម្រាប់សិស្សក្នុងការអនុវត្តបញ្ញត្តិដែលគេបានរៀនរួចហើយក្នុងប្រមាណវិធីបូក។ គ្រូអាចឱ្យសិស្សធ្វើសកម្មភាពជាបុគ្គល ជាដៃគូ ឬជាក្រុមតូច ក៏បាន។

១) សិស្សរៀនយឺត៖

- គ្រូត្រូវត្រៀមរៀបចំសកម្មភាពសម្រាប់ក្រុមសិស្ស (ជ្រើសរើសសកម្មភាពក្នុង**សៀវភៅសិស្ស សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា** និង**សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត** ដែលសមស្របនឹងសមត្ថភាពរបស់សិស្ស)។
- ការសម្រេចចិត្តជ្រើសរើសសកម្មភាពទាំងនេះ គឺផ្អែកលើព័ត៌មានដែលអ្នកទទួលបានពីការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា។

២) សិស្សទូទៅអាចយល់ច្បាស់ពីបញ្ញត្តិសំខាន់ៗដែលពួកគេបានរៀនរួចហើយ។ សិស្សប្រភេទនេះអាចជ្រើសរើសលំហាត់ ឬសកម្មភាពដែលត្រូវធ្វើ ដោយខ្លួនឯងក្នុងការអនុវត្តបន្ថែម។
   - ដំបូង គ្រូអាចដាក់សិស្សទាំងនេះជាក្រុម និងដាក់លំហាត់សមស្របឱ្យពួកគេធ្វើ។
   - នៅពេលធ្វើចប់ ពួកគេអាចជ្រើសរើសលំហាត់ផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង។
   - សិស្សអាចផ្លាស់ប្តូរក្រុមទៅតាមសកម្មភាពដែលបានជ្រើសរើស។

៣) សិស្សខ្លះអាចយល់បញ្ញត្តិគណិតវិទ្យាបានយ៉ាងងាយស្រួល (សិស្សពូកែ) ប៉ុន្តែប្រសិនបើគ្រូចង់ឱ្យពួកគេប្រើអស់សក្តានុពលរបស់ខ្លួន ពួកគេត្រូវមានគំនិតច្នៃប្រឌិត និងគិតបែបស៊ីជម្រៅពីបញ្ញត្តិដែលពួកគេបានរៀន។
   - សកម្មភាពដ៏ល្អសម្រាប់ក្រុមសិស្សទាំងនេះគឺ ការឡើងវិញនូវសកម្មភាពដែលពួកគេចូលចិត្តក្នុងជំពូកនេះ។
   - ក្នុងពេលធ្វើសកម្មភាពឡើងវិញនោះ គ្រូគួរតែផ្លាស់ប្តូររបៀបធ្វើសកម្មភាពខ្លះៗដើម្បីឱ្យពួកគេបានគិតបន្ថែម។ ជាទូទៅ គឺធ្វើឱ្យសកម្មភាពនោះលំបាកជាងមុន ប៉ុន្តែក៏អាចកែសម្រួលសកម្មភាពនោះឱ្យងាយជាងមុនដែរ ដើម្បីឱ្យការអនុវត្តកាន់តែមានភាពសប្បាយរីករាយ។

សម្គាល់៖ ក្នុងពេលដែលសិស្សកំពុងធ្វើសកម្មភាព គ្រូគួរកត់សម្គាល់សិស្សដែលនៅតែជួបការលំបាកក្នុងការធ្វើប្រមាណវិធីបូក ដើម្បីជួយគាំទ្រពួកគេតាមរយៈការផ្តល់សម្ភារឧបទេសបន្ថែមសម្រាប់ការរៀនក្នុងមេរៀនបន្ទាប់ជាដើម។

សកម្មភាពទី២០៖ ប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនគិតលេខក្នុងការធ្វើប្រមាណវិធីបូក

សម្ភារៈ៖ ម៉ាស៊ីនគិតលេខ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

មុធាគណនា៖ គ្រូនិយាយល្បះលេខបូកចំនួនងាយៗ និងឱ្យសិស្សឆ្លើយផ្ទាល់មាត់ឱ្យបានរហ័ស។

ឧទាហរណ៍៖ **16 + 3** **20 + 5** **57 + 4** **90 + 40** **500 + 200** **1000 + 500**

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) និយាយល្បះលេខបូកមួយដែលពិបាកក្នុងការធ្វើមុធាគណនា (ឧទាហរណ៍ **6 381 + 2 748 = ?**)

២) ទុកពេលបន្តិចឱ្យសិស្សធ្វើមុធាគណនា រួចសួរប្រដេញរកចម្លើយ។

៣) ប្រាប់សិស្សថា ល្បះលេខបែបនេះពិបាកក្នុងការធ្វើមុធាគណនា ប៉ុន្តែយើងមានឧបករណ៍មួយសម្រាប់ជួយក្នុងការគណនារកចម្លើយឱ្យបានលឿន។ តើឧបករណ៍ដែលគេប្រើនោះគឺអ្វី? (ម៉ាស៊ីនគិតលេខ)

៤) បង្ហាញម៉ាស៊ីនគិតលេខដល់សិស្ស។ *(ប្រសិនបើសិស្សមានម៉ាស៊ីនគិតលេខភាគច្រើន គួរតែឱ្យសិស្សដែលមិនមានម៉ាស៊ីនគិតលេខទៅអង្គុយក្បែរអ្នកដែលមាន ដើម្បីងាយស្រួលធ្វើសកម្មភាពបន្តទៀត)*

៥) សួរប្រដេញអំពីរបៀបប្រើម៉ាស៊ីនគិតលេខម្តងមួយជំហាន និងឱ្យសិស្សធ្វើតាមជំហាននីមួយៗ៖

- ដំបូង យើងត្រូវបើកឱ្យវាដំណើរការដោយចុចលើ (AC ឬ ON) អាស្រ័យលើប្រភេទម៉ាស៊ីន។
  សួរសិស្សថា នៅពេលបើករួចហើយ តើកូនមានឃើញអ្វីនៅលើអេក្រង់។ (លេខ 0) បន្ទាប់មក ត្រូវធ្វើអ្វីទៀត?

- ចុចលេខដែលជាតួទី១ គឺ **6 381** ដោយចាប់ផ្តើមពីខ្ទង់ធំបំផុតមុន (ចុច 6 3 8 1)
- ចុចសញ្ញានៃប្រមាណវិធី គឺសញ្ញាបូក + ។ បញ្ជាក់ថា ពេលចុចសញ្ញានៃប្រមាណវិធីជាទូទៅមិនមានអ្វីប្រែប្រួលនៅលើអេក្រង់ទេ។
- ចុចលេខដែលជាតួទី២ គឺ **2 748** ដោយចាប់ផ្តើមពីខ្ទង់ធំបំផុតមុនដូចគ្នា (ចុច 2 7 4 8)។ បញ្ជាក់ថា ជាធម្មតា ពេលចុចតួទី២ លេខតួទី១នឹងរលុបបាត់ ហើយបង្ហាញតែតួទី២ប៉ុណ្ណោះ នៅលើអេក្រង់។
- ចុងក្រោយ ចុចសញ្ញា = ដើម្បីបង្ហាញលទ្ធផល។

៦) សង្ខេបខ្លីៗអំពីជំហាននៃការប្រើម៉ាស៊ីនគិតលេខឡើងវិញ ដោយឱ្យសិស្សចូលរួមឆ្លើយ។ (បើក ចុចតួទី១ ចុចសញ្ញាប្រមាណវិធី ចុចតួទី២ ចុចសញ្ញាស្មើ)

៧) បញ្ជាក់ថា ជំហាននៃការប្រើម៉ាស៊ីនគិតលេខសម្រាប់ប្រមាណវិធីបូក ដក គុណ នឹងចែក មានជំហានដូចគ្នាទាំងអស់។

សកម្មភាពដៃគូ 👫 **ឬក្រុម** 👫👫

ឱ្យសិស្សប្រើម៉ាស៊ីនគិតលេខដើម្បីគណនារកចម្លើយនៃ **លំហាត់ទី២** ក្នុង **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ២៤** ឡើងវិញ រួចផ្ទៀងផ្ទាត់ដោយប្រើចម្រាស់នៃប្រមាណវិធី។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ឱ្យសិស្សប្រើម៉ាស៊ីនគិតលេខដើម្បីប្រណាំងគ្នាគណនារកចម្លើយឱ្យបានរហ័ស។

១) ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូ ឬក្រុមទៅតាមចំនួនម៉ាស៊ីនគិតលេខដែលមាន។ (សិស្សគួរប្តូរវេនគ្នាចុចម្តងម្នាក់)
២) គ្រូសរសេរល្បះលេខបូកមានលេខ 4ខ្ទង់នឹង4ខ្ទង់នៅលើក្តារខៀន។
៣) ឱ្យសិស្សប្រើម៉ាស៊ីនគិតលេខដើម្បីគណនារកចម្លើយ។
៤) ក្រុមដែលគណនាហើយ លើកដៃ។
៥) ផ្ទៀងផ្ទាត់ ដោយឱ្យក្រុមដែលលើកដៃបានមុនគេហៅចម្លើយ។ បើចម្លើយត្រឹមត្រូវទទួលបាន ១ពិន្ទុ។
៦) បន្តសកម្មភាពដោយសរសេរល្បះលេខផ្សេងៗទៀតឱ្យបាន៥ដង។ ពេលលេងបានគ្រប់៥ដងហើយ ក្រុមដែលមានពិន្ទុច្រើនជាងគេឈ្នះ។

ជំពូក ២	ប្រមាណវិធីបូក និងដកចំនួនគត់	៤៤ម៉ោង
មេរៀនទី ២	ប្រមាណវិធីដក	២៤ម៉ោង

I. វត្ថុបំណង

គណនាប្រមាណវិធីដកពីរចំនួនគត់ដែលមានលេខរហូតដល់ 4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់ ដោយគ្មានខ្ចី និងមានខ្ចី។

II. លំនាំសកម្មភាព

ទំព័រ	លទ្ធផលរំពឹងទុក	សកម្មភាព
សៀវភៅសិស្ស មេរៀនទី៦		
-	១ ដកចំនួនដែលមានលេខរហូតដល់ 4ខ្ទង់ ដោយគ្មានខ្ចី	១) រំឭកការដកចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង1ខ្ទង់ និង2ខ្ទង់នឹង2ខ្ទង់ ដោយគ្មានខ្ចី
-		២) រំឭកការដកចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង3ខ្ទង់ដោយគ្មានខ្ចី
៣៧		៣) ដកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង3ខ្ទង់ដោយគ្មានខ្ចី
៣៨		៤) ហ្វឹកហាត់ធ្វើប្រមាណវិធីដកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង3ខ្ទង់ ដោយគ្មានខ្ចី
៣៨		៥) អនុវត្តការធ្វើប្រមាណវិធីដកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង3ខ្ទង់ ដោយគ្មានខ្ចី ក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ
៣៩		៦) ដកចំនួនគត់ដែលមានលេខ 4ខ្ទង់នឹង4ខ្ទង់ ដោយគ្មានខ្ចី
៤០		៧) ហ្វឹកហាត់ធ្វើប្រមាណវិធីដកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់ដោយគ្មានខ្ចី
៤០		៨) អនុវត្តការធ្វើប្រមាណវិធីដកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់ដោយគ្មានខ្ចី ក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ
-	២ ដកចំនួនដែលមានលេខរហូតដល់ 4ខ្ទង់ដោយមានខ្ចី	៩) រំឭកការដកចំនួនគត់ដែលមានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់ដោយមានខ្ចី
៤១		១០) ដកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង2ខ្ទង់ដោយមានខ្ចី
៤២		១១) ដកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង2ខ្ទង់ដោយមានខ្ចីបន្តគ្នា
៤២		១២) ហ្វឹកហាត់ការធ្វើប្រមាណវិធីដកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់ដោយមានខ្ចី
៤២		១៣) អនុវត្តការធ្វើប្រមាណវិធីដកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង2ខ្ទង់ ដោយមានខ្ចី ក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ
៤៣		១៤) ដកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង3ខ្ទង់ដោយមានខ្ចី
៤៤		១៥) ហ្វឹកហាត់ការធ្វើប្រមាណវិធីដកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់ដោយមានខ្ចី

ទំព័រ សស	លទ្ធផលរំពឹងទុក	សកម្មភាព
៤៤		១៦) អនុវត្តការធ្វើប្រមាណវិធីដកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង3ខ្ទង់ ដោយមានខ្ចី ក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ
៤៥		១៧) ដកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង4ខ្ទង់ ដោយមានខ្ចី
៤៦		១៨) ហ្វឹកហាត់ការធ្វើប្រមាណវិធីដកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់ដោយមានខ្ចី
៤៦		១៩) អនុវត្តការធ្វើប្រមាណវិធីដកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់ដោយមានខ្ចី ក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ
៤៧	៣ ប៉ាន់ស្មានផលដក ដោយប្រើវិធីបង្គត់ចំនួនគត់	២០) ប៉ាន់ស្មានផលដក
៤៨		២១) ហ្វឹកហាត់ប៉ាន់ស្មានផលដក
៤៩	៤ យល់ដឹងពីទំនាក់ទំនងរវាងវិធីបូក និងវិធីដក	២២) រំឭកពីទំនាក់ទំនងរវាងវិធីបូក និងវិធីដក
៥០		២៣) ធ្វើឲ្យផ្ចាត់លទ្ធផលដោយប្រើចម្រាស់នៃប្រមាណវិធី
៥០		២៤) ប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនគិតលេខក្នុងការធ្វើប្រមាណវិធីដក

III. ពាក្យគន្លឹះ

- រាប់បន្ថយ
- ការដក
- មុធាគណនា
- ច្រាស
- ទម្លាក់ចុះ
- ខ្ទង់រាយ
- ខ្ទង់ដប់
- ខ្ទង់រយ
- ខ្ទង់ពាន់
- លក្ខណៈត្រឡប់
- បញ្ច្រាស
- មានខ្ចី
- គ្មានខ្ចី
- ធ្វើឲ្យផ្ចាត់

IV. សម្ភារៈសម្រាប់បង្រៀន

- បាល់ក្រដាស
- វត្ថុជាក់ស្តែង (ចង្កឹះ បន្ទះ រាយ ដប់ រយ និងដុំពាន់)
- ក្តារឆ្នូន
- គ្រាប់ឡុកឡាក់
- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត
- បណ្ណលេខ
- តារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់
- ថាសបង្វិល
- ថាសចំនួន
- ឃ្នាបក្រដាស
- បណ្ណពាក្យ
- បណ្ណ អក្សរ

v. សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី១៖
ដកចំនួនគត់ដែលមានលេខរហូតដល់ 4ខ្ទង់ដោយគ្មានខ្ចី

សម្គាល់៖ *ពីរម៉ោងដំបូងនៅក្នុងមេរៀននេះ យើងប្រើសម្រាប់រំឭកពីបញ្ញត្តិ វិធាន និងការអនុវត្តបន្ថែមនូវអ្វីដែលសិស្សធ្លាប់បានរៀនកន្លងមក។ បន្ទាប់ពីបង្រៀនបានពីរម៉ោងនេះ គ្រូអាចនឹងកត់សម្គាល់បាននូវលក្ខណៈសិស្សរបស់ខ្លួនដូចខាងក្រោម៖*

- *សិស្សរៀនយឺតដែលត្រូវការការគាំទ្របន្ថែមនៅពេលធ្វើប្រមាណវិធីដក។ គ្រូអាចជួយសិស្សទាំងនេះតាមរយៈការផ្តល់សម្ភាឧបទេសបន្ថែមដូចជាបន្ទាត់ចំនួន បន្ទះរាយ បន្ទះដប់ និងវត្ថុជាក់ស្តែងផ្សេងៗទៀត*
- *សិស្សដែលត្រូវការការលើកទឹកចិត្តពេលធ្វើការនៅក្នុងក្រុម*
- *សិស្សដែលរៀនប្រមាណវិធីដកឆាប់ចេះ (សិស្សពូកែ) និងធ្វើសកម្មភាពថ្មីដែលវាមានភាពប្រហាក់ប្រហែលនឹងសកម្មភាពធ្លាប់ធ្វើដោយមិនត្រូវការការណែនាំបន្ថែម។ គ្រូអាចឱ្យជាសកម្មភាពដែលអាចពង្រីកការគិតរបស់ពួកគេឱ្យកាន់តែស៊ីជម្រៅ។*

សកម្មភាពទី១៖ រំឭកការដកចំនួនមានលេខ 2ខ្ទង់នឹង1ខ្ទង់ និង2ខ្ទង់នឹង2ខ្ទង់ ដោយគ្មានខ្ចី

សម្ភារៈ៖ បាល់ក្រដាស វត្ថុជាក់ស្តែង (ខ្មៅដៃ ចង្កឹះ បំពង់បឺត...) បណ្តាលេខពី 1 ដល់ 9
តារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ បន្ទះរាយ បន្ទះដប់ ថាសចំនួន ផ្ទាំងចំណោទ បណ្តាភ្លើងសញ្ញាចរាចរ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ឱ្យសិស្សលេង**ល្បែងបោះបាល់**ជាក្រុមដែលមានគ្នា4នាក់ ដើម្បី៖

១) ហ្វឹកហាត់ការប្រើប្រាស់ប្រមាណវិធីដកចំនួនពី 1 ដល់ 10 (តាមការហៅជាក់ស្តែងរបស់សិស្ស)។
ឧទាហរណ៍៖
សិស្ស ក និយាយថា **10 – 6** រួចបោះបាល់ទៅ **សិស្ស ខ**
សិស្ស ខ ចាប់បាល់រួចឆ្លើយផលដកថា **4** បន្ទាប់មកនិយាយបន្តទៀតថា **9 – 1** រួចបោះបាល់ទៅ **សិស្ស គ**
សិស្ស គ ចាប់បាល់រួចឆ្លើយផលដកថា **8** បន្ទាប់មកនិយាយបន្តទៀតថា **5 – 3** រួចបោះបាល់បន្ត។ [...]

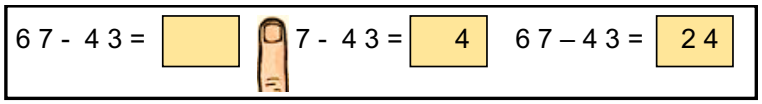
២) បន្ទាប់ពីសិស្សលេងបានប្រហែល ៣នាទី ឱ្យពួកគេប្រើការដកចំនួនដែលមានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ដែលតួដកទីមួយ មានចំនួនចន្លោះពី 11 ដល់ 20។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) រំឭកឡើងវិញពីប្រមាណវិធីដកចំនួនដែលមានលេខ 2ខ្ទង់ដោយគ្មានខ្ចី ដោយប្រើវត្ថុជាក់ស្តែង។
២) ប្រើចំណោទ និងវិធីដកចំនួនដើម្បីរំឭកឡើងវិញ៖

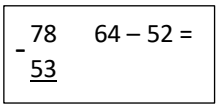
- ការធ្វើប្រមាណវិធីដកតាមជួរឈរដោយប្រើតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ បន្ទះរាយ និងបន្ទះដប់ ឬប្រើថាសចំនួន។
- ការធ្វើប្រមាណវិធីដកតាមជួរដេក ដោយប្រើម្រាមដៃបាំងខ្ទង់ដប់ជាមុន។

ឧទាហរណ៍



សកម្មភាពបុគ្គល

១) ជ្រើសរើសលំហាត់ពី **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤១ លំហាត់ទី៣ - ៤**។ សិស្សម្នាក់ៗសរសេរចម្លើយដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ រួចផ្លាស់ប្តូរកិច្ចការគ្នាទៅវិញទៅមក។



២) ប្រសិនបើសិស្សមិនមាន**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា**ទេ គ្រូអាចសរសេរប្រមាណវិធីដកជួរឈរ និងជួរដេកនៃចំនួនដែលមានលេខ 2ខ្ទង់ដោយគ្មានខ្ចី នៅលើក្តារខៀន ដើម្បីឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីនោះ។

សកម្មភាពដៃគូ

ដៃគូនីមួយៗត្រូវការបណ្ណលេខពី 1ដល់ 9៖

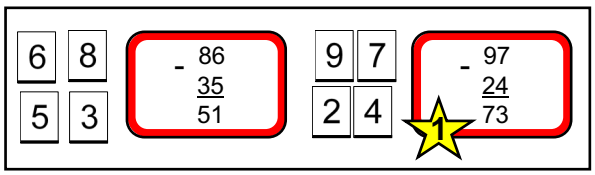
១) ចែកបណ្ណលេខជា**2ក្រុម៖ ក្រុម ក** ពីលេខ 6 ដល់ 9 ជាតួដកទី១ 6 7 8 9

ក្រុម ខ ពីលេខ 1 ដល់ 5 ជាតួដកទី២ 1 2 3 4 5

២) សាប់បណ្ណលេខទាំងពីរក្រុមដោយឡែកពីគ្នារួចដាក់ផ្តាប់នៅលើតុ។

អ្នកលេងទាំងពីរ ត្រូវ៖

- ទាញយកបណ្ណលេខចំនួន 2សន្លឹកពី **ក្រុម ក** មកបង្កើតជាចំនួនមានលេខ 2ខ្ទង់ដែលធំជាងគេ (រៀបចំនួនដែលធំជាងនៅខ្ទង់ដប់) រួចចម្លងដាក់លើក្តារឆ្នូនរបស់ពួកគេរៀងៗខ្លួន ធ្វើជាតួដកទី១។
- បន្ទាប់មក ទាញយកបណ្ណលេខចំនួន 2សន្លឹកពី **ក្រុម ខ** មកបង្កើតជាចំនួនមានលេខ 2ខ្ទង់ ដែលតូចជាងគេ (រៀបចំនួនដែលតូចជាងនៅខ្ទង់ដប់) រួចចម្លងដាក់លើក្តារឆ្នូន ធ្វើជាតួដកទី២។
- ធ្វើប្រមាណវិធីដក
- ផ្លាស់ប្តូរចម្លើយគ្នាទៅវិញទៅមក
- ប្រៀបធៀបផលដកគ្នា។ អ្នកដែលមានផលដកធំជាងគេ ឈ្នះ1ពិន្ទុ ហើយអ្នកដែលបាន 3ពិន្ទុសរុបមុនគេ ជាអ្នកឈ្នះផ្តាច់ព្រ័ត្រ!



ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

លេង**ល្បែងខុស ឬត្រូវ**។ គ្រូហៅប្រយោគមួយ និងឱ្យសិស្សធ្វើកាយវិការ (ងក់ក្បាល ងក់ដៃ ឬប្រើបណ្ណភ្លើងសញ្ញាចរាចរ) ដើម្បីបញ្ជាក់ថាត្រូវ ឬខុស។ ឧទាហរណ៍៖

- 18 – 12 ស្មើ 6 (✓)
- 11 – 7 ស្មើ 5 (X)
- នៅក្នុងប្រមាណវិធីដក យើងដកពីខ្ទង់ដប់មុន (X)
- *(បង្កើតប្រយោគផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)*

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤១ លំហាត់ទី៣ និងទី៤
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ១៣ លំហាត់ទី២ ៣ ៥ និង៦

សកម្មភាពទី២៖ រំឭកវិធីដកចំនួនមានលេខ3ខ្ទង់នឹង3ខ្ទង់ដោយគ្មានខ្ចី

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន តារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ ថាសបង្ហិល ថាសចំនួន ឃ្នាបក្រដាស បណ្តាអក្សរពី ក ដល់ ច

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ដើម្បីឱ្យសិស្សអនុវត្ត និងគិតពីដំណើរការនៃការធ្វើប្រមាណវិធីដក គ្រូអានប្រយោគ និងល្បះលេខ ហើយឱ្យសិស្សគូសសញ្ញា (✓) សម្រាប់ប្រយោគត្រឹមត្រូវ និងគូរសញ្ញា (X) សម្រាប់ប្រយោគមិនត្រឹមត្រូវលើក្តារឆ្នូនរបស់ពួកគេ។ **បង្ហាញ ត្រួតពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖

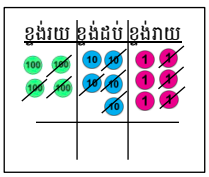
- ជាទូទៅផលដកធំជាងតួដកទី១នៃប្រមាណវិធីដក។ (X)
- តួដកទី២នៃប្រមាណវិធីដកតែងតែតូចជាងតួដកទី១ជានិច្ច។ (✓)
- ដើម្បីធ្វើប្រមាណវិធីដក យើងត្រូវសរសេរលេខនៃចំនួនទាំងពីរឱ្យត្រូវតាមខ្ទង់។ (✓)
- 18 – 16 = 4 (X)
- 17 – 10 = 6 (X)
- 19 – 1 = 18 (✓)
- ដើម្បីធ្វើប្រមាណវិធីដកចំនួនមានលេខ 3ខ្ទង់នឹង3ខ្ទង់ ជំហានទី១យើងដកខ្ទង់រាយ។ (✓)
- ពេលយើងគូសតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ ខ្ទង់រយត្រូវស្ថិតនៅខាងស្តាំនៃខ្ទង់ដប់។ (X)
- 13 – 0 = 13 (✓)

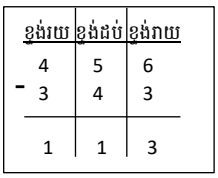
សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) អាន ប្រធានចំណោទទាក់ទងនឹងប្រមាណវិធីដកចំនួនដែលមានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់ ដោយគ្មានខ្ចី។
ឧទាហរណ៍៖ **មីងភីចិញ្ចឹមទា 456ក្បាល។ អ៊ំម៉េងចិញ្ចឹមទា 343ក្បាល។ តើចំនួនទារបស់មីងភីច្រើនជាងចំនួនទារបស់អ៊ំម៉េងប៉ុន្មានក្បាល**?

២) សួរបំផុសពីចំណោទនេះ តើមានតួអង្គណាខ្លះនៅក្នុងចំណោទ? តើគេប្រាប់អ្វីខ្លះ? តើគេសួរអ្វី?...

៣) សួរសិស្សថា **តើយើងត្រូវប្រើប្រមាណវិធីអ្វី**? (ប្រមាណវិធីដក)។ គ្រូសរសេរល្បះលេខ 456 – 343 = ? និងគូស ឬបិទតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ និងចាសចំនួនតាងឱ្យចំនួន 456 នៅលើក្តារខៀន។





សួរថា **តើយើងត្រូវធ្វើប្រមាណវិធីដកយ៉ាងដូចម្តេច**?

៤) សរសេរលេខនៃចំនួនទាំងពីរឱ្យត្រូវតាមខ្ទង់ រួចបង្ហាញពីការធ្វើតាមជំហាននីមួយៗ ដោយប្រើបណ្តាចំនួនជាជំនួយ៖

- ជំហានទី១ ដកចំនួនក្នុងខ្ទង់រាយ
- ជំហានទី២ ដកចំនួនក្នុងខ្ទង់ដប់
- ជំហានទី៣ ដកចំនួនក្នុងខ្ទង់រយ

456 – 343 = 113

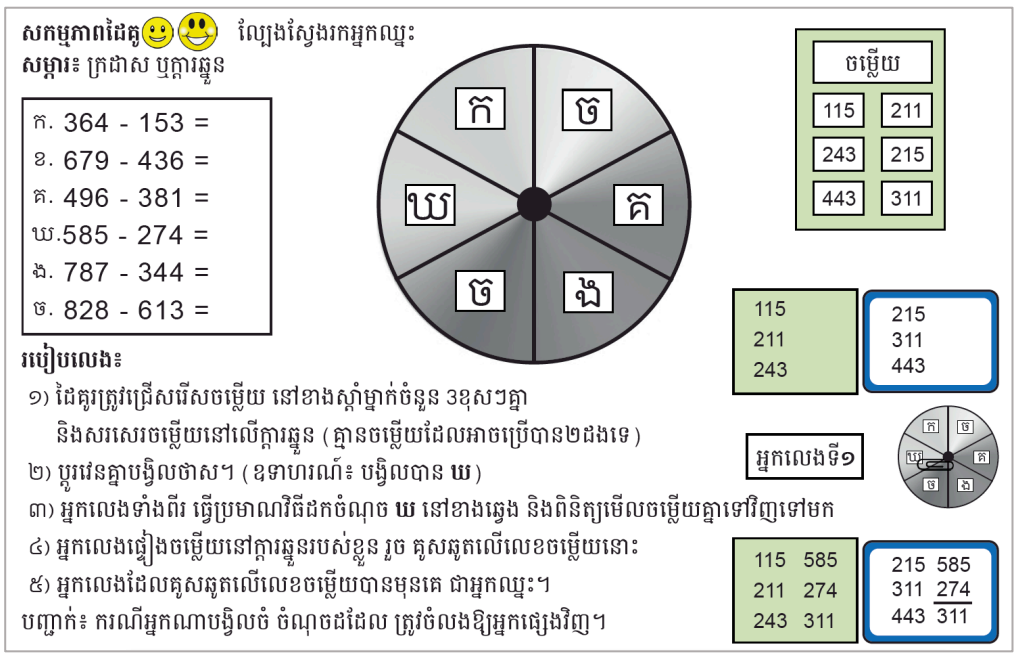
សកម្មភាពដៃគូ 👫 ឬក្រុម 👫👫

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤២ ល្បែងស្វែងរកអ្នកឈ្នះ

ប្រសិនបើសិស្ស3នាក់លេង សិស្សម្នាក់ៗត្រូវរើសចម្លើយម្នាក់២។

ប្រសិនបើសិស្សមិនមាន**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា**ទេ គ្រូអាច៖

- សរសេរល្បះលេខ និងផលដក (ចំនួននៅក្នុងប្រអប់ចម្លើយ) សម្រាប់ផ្គូផ្គង នៅលើក្តារខៀន។
- ឱ្យក្រុមនីមួយៗនូវបណ្តាលេខអក្សរ ក ដល់ ច សម្រាប់ប្រើជំនួសចាសបង្វិល។
  (សាប់បណ្តាអក្សរ រួចផ្តាប់នៅលើតុ និងចាប់យកម្តងមួយសន្លឹក...)



ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ដែលសមស្រប ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤២។**

២) គ្រូសរសេរឧទាហរណ៍នៃប្រមាណវិធីដកចំនួនដែលមានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់ ដោយគ្មានខ្ចីនៅលើក្តារខៀន ដើម្បីឱ្យសិស្សកត់ចូលសៀវភៅសរសេរ។

៣) សិស្សប្រគល់សៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេទៅឱ្យគ្រូដើម្បីដាក់ពិន្ទុ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤២ លំហាត់ទី២
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ១៤ លំហាត់ទី១

សកម្មភាពទី៣៖ ដកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង3ខ្ទង់ ដោយគ្មានខ្ចី

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន ម្រាមដៃ តារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ រូបភាព ថាសចំនួន

សម្គាល់៖ *មុនពេលចាប់ផ្តើមមេរៀន ត្រៀមរៀបចំក្តារឆ្នួនដោយមានសរសេរទម្ងន់អង្កត់តជាគីឡូក្រាមរួចជាស្រេច។*

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

មុនគណនា៖ លេង**ល្បែងម្រាមដៃរីករាយ**ដើម្បីដកចំនួនគត់ដែលមានលេខ 1ខ្ទង់។ គ្រូចាប់ផ្តើមហៅល្បះលេខក្នុងល្បែនធម្មតា បន្ទាប់មកពន្លឿនការហៅឱ្យកាន់តែញាប់ឡើងៗ។

ឧទាហរណ៍៖ គ្រូនិយាយថា 7 – 1 សិស្សត្រូវបង្ហាញ

9 – 5 4 – 2 6 – 5

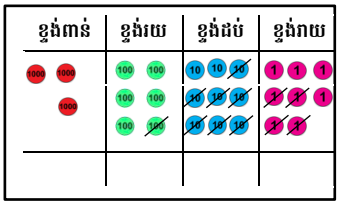
8 – 8 8 – 3 9 – 6 *(បន្ថែមល្បះផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) អានប្រធានចំណោទដែលត្រូវធ្វើប្រមាណវិធីដកចំនួនដែលមានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់ ដោយគ្មានខ្ចី។
ឧទាហរណ៍៖ (ដកស្រង់ពី**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤៣**)
ពូសំមានស្រូវសរុប 3 698គីឡូក្រាម។ គាត់បានលក់ស្រូវមួយចំនួនទៅឱ្យអតិថិជនរបស់គាត់។ បន្ទាប់មកគាត់នៅសល់ស្រូវ 174 គីឡូក្រាម។ តើគាត់លក់ស្រូវអស់ប៉ុន្មានគីឡូក្រាម?

២) សួរបំផុសពីចំណោទនេះ៖ **តើមានតួអង្គណាខ្លះនៅក្នុងចំណោទ? តើគេប្រាប់អ្វីខ្លះ? តើគេសួរអ្វី?...**

៣) សួរសិស្សថា **តើយើងត្រូវប្រើប្រមាណវិធីអ្វី?** (ប្រមាណវិធីដក)។
គ្រូគូស ឬបិទតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់និងថាសចំនួនតាងឱ្យចំនួន 3 698 នៅលើក្តារខៀន។ សួរថា **តើយើងធ្វើប្រមាណវិធីដកយ៉ាងដូចម្តេច?**



ខ្ទង់ពាន់	ខ្ទង់រយ	ខ្ទង់ដប់	ខ្ទង់រាយ
3	6	9	8
–	1	7	4
3	5	2	4

3 6 9 8 – 1 7 4 = 3 5 2 4

៤) សរសេរលេខតាងឱ្យចំនួនទាំងពីរឱ្យត្រូវតាមខ្ទង់ រួចបង្ហាញពីការធ្វើប្រមាណវិធីដកតាមជំហាននីមួយៗ ដោយប្រើថាសចំនួនជាជំនួយ៖

- ជំហានទី១ ដកចំនួនក្នុងខ្ទង់រាយ
- ជំហានទី២ ដកចំនួនក្នុងខ្ទង់ដប់
- ជំហានទី៣ ដកចំនួនក្នុងខ្ទង់រយ
- ជំហានទី៤ ដកចំនួនក្នុងខ្ទង់ពាន់

៥) ឱ្យសិស្សបើក**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៣៧** រួចអានចំណោទ បន្ទាប់មកសួរបំផុសសិស្សថា **តើពួកគេឃើញរូបភាពអ្វីខ្លះ?**

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៣៧ និង ៣៨

១) ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូ ដើម្បី៖

- ពិភាក្សាអំពីបម្រាប់នៃចំណោទ (**ទំព័រ៣៧**) ហេតុអ្វីបានជាត្រូវប្រើប្រមាណវិធីដក?
- ពិភាក្សាអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីពីមួយជំហានទៅមួយជំហាន
- សរសេរប្រមាណវិធីនៅលើក្តារឆ្នួន ប្តូរវេនគ្នាដើម្បីប្រាប់ពីជំហាននៃការធ្វើប្រមាណវិធី។ (ឧ. **សិស្ស ក** ពណ៌នាអំពីខ្ទង់រាយ និងខ្ទង់រយ **សិស្ស ខ** ពណ៌នាអំពី ខ្ទង់ដប់ និងខ្ទង់ពាន់)

២) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់**លំហាត់ទី១ ចំណុច ក ខ និង គ** ក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៣៨** ដោយសរសេរប្រមាណវិធីនិងចម្លើយដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។

៣) ដៃគូផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយគ្នា។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៣៨ លំហាត់ទី១ ចំណុច ឃ ង ច ឆ ជ និង ឈ

ឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីដាក់លើក្តារឆ្នួនរៀងៗខ្លួន រួចលើកបង្ហាញ។ គ្រូត្រួតពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

សម្គាល់៖

- *សង្កេតសិស្សរៀនយឺតដើម្បីជួយពួកគេនៅម៉ោងបន្ទាប់។*
- *សិស្សពូកែអាចធ្វើលំហាត់ទី1 ចំណុច ញ ដ និងឋ។ ផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយសិស្ស។*

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤៣ លំហាត់ទី១ និងទី៣
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ១៥ លំហាត់ទី៣

សកម្មភាពទី៤៖ ហ្វឹកហាត់ការដកចំនួនមានលេខ4ខ្ទង់នឹង3ខ្ទង់ដោយគ្មានខ្ចី

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន ផ្ទាំងចំណោទ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ប្រើ**ល្បែងប៊ីងហ្គោ**សម្រាប់មុជាគណនា៖ ការដកចំនួនដែលមានតួដកទី១មិនលើសពី19 និងផលដកនៅចន្លោះពី10 ដល់ 18។

១) ឱ្យសិស្សជ្រើសរើសចំនួនឱ្យបាន6 ក្នុងចន្លោះពី 10 ដល់ 18 រួចសរសេរនៅចំនួននោះលើក្តារឆ្នួន។ បន្ទាប់ពីសរសេររួច ឱ្យអ្នកអង្គុយជិតគ្នាត្រួតពិនិត្យ។

២) គ្រូហៅល្បះលេខជាប្រមាណវិធីដក (កុំភ្លេចសរសេរល្បះលេខទុកដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយ)។ ប្រសិនបើសិស្សមានផលដកដែលត្រូវនឹងល្បះលេខនោះនៅលើក្តារឆ្នួនរបស់គេៗត្រូវគូសវង់ផលដកនោះ។ នៅពេលសិស្សណាម្នាក់គូរវង់ផលដករបស់គេបានគ្រប់6 ត្រូវស្រែកថា **ប៊ីងហ្គោ**។

៣) សិស្សដែលស្រែកថា**ប៊ីងហ្គោ** ត្រូវឱ្យក្តារឆ្នួនទៅអ្នកដែលអង្គុយជិតគ្នា។ គ្រូហៅចម្លើយសរុបឡើងវិញ ហើយអ្នកដែលទទួលក្តារឆ្នួនរបស់គេនោះត្រូវផ្ទៀងផ្ទាត់។ សិស្សដែលគូសវង់លើផលដកទាំង6បានត្រឹមត្រូវ ជាអ្នកឈ្នះ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សង្ខេបពីវិធាននៃវិធីដកចំនួនដែលមានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់ ដោយគ្មានខ្ចី ដោយអានប្រធានចំណោទមួយ រួចសួរបំផុស និងសរសេរជំហាននីមួយៗនៅលើក្តារខៀន។

4 865 – 744 =

ឧទាហរណ៍៖ **កសិដ្ឋានមួយកន្លែងចិញ្ចឹមមាន់ចំនួន 4 865ក្បាល។ គេលក់អស់ 744ក្បាល។ តើកសិដ្ឋាននោះនៅសល់មាន់ចំនួនប៉ុន្មានក្បាល**?

(អាចឱ្យសិស្សមកសរសេរចំនួនតាមបម្រាប់ចំណោទ នៅលើក្តារខៀន ឬសិស្សណាម្នាក់អាចដើរតួរដូចជាគ្រូបង្រៀន ហើយសួរទៅសិស្សទាំងអស់គ្នាថា **តើដំបូងខ្ញុំត្រូវធ្វើប្រមាណវិធីអ្វី? ហើយបន្ទាប់មកទៀត ត្រូវធ្វើដូចម្តេច...** ដោយមានការជួយសម្របសម្រួលពីគ្រូ)។

សកម្មភាពបុគ្គល

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៣៨ (លំហាត់ទី១ ចំណុច ញ ដ និង ឋ)

- ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ដែលគ្រូបានកំណត់ឱ្យ ដោយសរសេរប្រមាណវិធីដក និងចម្លើយដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។

សម្គាល់៖ *សូមប្រើប្រាស់ព័ត៌មានដែលអ្នកទទួលបានតាមរយៈការវាយតម្លៃការសិក្សាជាប្រចាំ ដើម្បីកំណត់ក្រុមសិស្សពូកែ និងសិស្សដែលរៀនយឺត។*

- *សិស្សពូកែអាចធ្វើលំហាត់ទី២ ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤៤**។*
- *គ្រូត្រូវជួយគាំទ្របន្ថែមដល់សិស្សដែលរៀនយឺត។*

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ដែលគ្រូបានកំណត់ឱ្យពីក្នុង **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤៤** ដោយសរសេរប្រមាណវិធីដក និងចម្លើយដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤៤ (ល្បែងលក់អង្ករ)។
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ១៦ លំហាត់ទី២។

សកម្មភាពទី៥៖ អនុវត្តការធ្វើប្រមាណវិធីដកចំនួនគត់មានលេខ4ខ្ទង់នឹង3ខ្ទង់ ដោយគ្មានខ្ចី ក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ

សម្ភារៈ៖ ម្រាមដៃ ក្តារឆ្នួន ថាសបង្វិល

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

(ចូរជ្រើសរើសល្បែងណាមួយខាងក្រោមនេះ ដែលសមស្របតាមសមត្ថភាពរបស់សិស្ស)

១) លេង**ល្បែងម្រាមដៃរីករាយ**៖
ល្បែងនេះត្រូវឱ្យសិស្សលេងជាក្រុម។ ពួកគេត្រូវប្តូរវេនគ្នាម្តងម្នាក់ដើម្បីដើរតួជាគ្រូ ហើយអ្នកដែលដើរតួជាគ្រូនោះត្រូវហៅល្បះលេខដកចំនួនដែលមានលេខ 1ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ ហើយសមាជិកបង្ហាញផលដកដោយប្រើម្រាមដៃ។

២) លេង**ល្បែងត្រូវខុស**៖ គ្រូជាអ្នកនិយាយល្បះលេខ និងឱ្យសិស្សធ្វើកាយវិការបញ្ជាក់ថាត្រូវ ឬខុស។
ឧទាហរណ៍៖

- 26 – 10 = 10 (X)
- ធ្វើប្រមាណវិធីដក យើងត្រូវដកខ្ទង់ដប់មុន (X)
- 130 – 20 = 110 (✓)
- 160 – 40 = 30 (X)

សម្គាល់៖ *ក្រុមដែលធ្វើបានរហ័ស អាចប្តូរទៅជាការដកចំនួនដែលមានលេខ 2ខ្ទង់ នឹង1ខ្ទង់ ហើយសមាជិកក្រុមអាចសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នួនដើម្បីបង្ហាញ។*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ប្រើចំណោទទី1 ពីក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ ៣៨** ដោយអានឱ្យសិស្សស្តាប់ ឬសរសេរនៅលើក្តារខៀន។ (**មីងសាយទិញកាសែតចំនួន** 1 550**ច្បាប់។ គាត់លក់អស់** 450**ច្បាប់។ តើគាត់នៅសល់កាសែតប៉ុន្មានច្បាប់**?)។

២) ណែនាំ និងបង្ហាញសិស្សពីរបៀបដោះស្រាយចំណោទ៖

- ឱ្យសិស្សអានប្រធានចំណោទ
- តើប្រធានចំណោទនេះបានប្រាប់ពីអ្វីខ្លះ? (មីងសាយទិញកាសែតចំនួន 1 550ច្បាប់ ហើយគាត់លក់អស់ 450ច្បាប់វិញ)
- តើចំណោទនេះសួរអ្វី? (តើមីងសាយនៅសល់កាសែតប៉ុន្មានច្បាប់?)
- តើត្រូវធ្វើប្រមាណវិធីអ្វី? (ធ្វើប្រមាណវិធីដក)
- ឱ្យសិស្សផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយ។

៣) សួរសិស្សថា ដើម្បីដោះស្រាយចំណោទ **តើត្រូវអនុវត្តប៉ុន្មានជំហាន? អ្វីខ្លះ?**

៤) ដឹកនាំសិស្សសរសេររបៀបដោះស្រាយចំណោទនេះ។

៥) ប្រាប់សិស្សថា ក្នុងដោះស្រាយចំណោទ យើងត្រូវអនុវត្ត4ជំហានដូចខាងក្រោម៖

- **ការយល់ដឹងពីបញ្ហា** (អាន និងយល់ចំណោទដោយបង្ហាញនូវបម្រាប់ ឬគន្លឹះដែលគេឱ្យ និងអ្វីដែលគេសួរក)

- **ការបង្កើតផែនការ** (កំណត់ពីវិធីដោះស្រាយចំណោទ ឧទាហរណ៍ ការប៉ាន់ស្មាន និងផ្ទៀងផ្ទាត់ គូសដ្យាក្រាម ស្វែងរកលំនាំគំរូ ឬកំណត់ប្រមាណវិធី...)
- **ការអនុវត្តផែនការ** (ដោះស្រាយចំណោទដោយសរសេរដំណោះស្រាយ និងប្តូរយុទ្ធវិធី បើផែនការនោះដោះស្រាយមិនបាន)
- **ការពិនិត្យឡើងវិញ** (កំណត់ហេតុផលនៃចម្លើយឱ្យត្រូវនឹងបរិបទនៃចំណោទ និងពិចារណាលើដំណោះស្រាយផ្សេងទៀតដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយ)

៦) បង្ហាញពីរបៀបដោះស្រាយចំណោទនៅលើក្តារខៀន ឱ្យសិស្សសង្កេតជាគំរូ៖

ប្រមាណវិធី	**របៀបឆ្លើយ**
1 5 5 0 - 4 5 0 1 1 0 0	រកចំនួនកាសែតដែលមីងសាយនៅសល់ $1\,550 - 450 = 1\,100$ ឆ្លើយថា៖ ចំនួនកាសែតដែលមីងសាយនៅសល់ គឺ 1 100 ច្បាប់

សកម្មភាពបុគ្គល

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៣៨

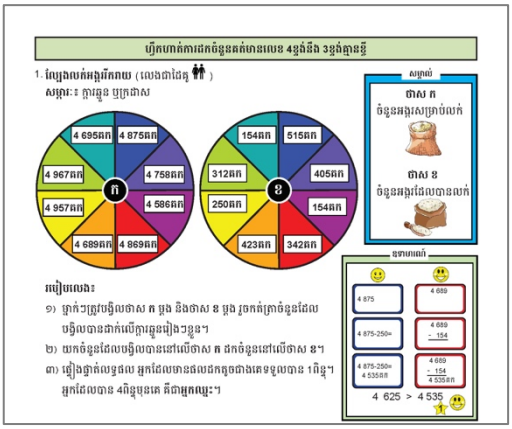
ឱ្យសិស្សអាននិងដោះស្រាយចំណោទទី2 ក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៣៨**។

*ចំណាំ៖ ប្រមាណវិធីនេះនឹងត្រូវប្រើម្តងទៀតនៅក្នុងសកម្មភាពផ្នែក **ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា**។*

សកម្មភាពដៃគូ

ឱ្យសិស្សបង្កើតចំណោទដោយប្រើចំនួននៃ **លំហាត់ទី3** ក្នុង **សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៣៨** ដោយឱ្យពួកគេសរសេរប្រធានចំណោទ រួចប្តូរប្រធានចំណោទគ្នាជាមួយដៃគូដទៃ និងដោះស្រាយចំណោទនោះ។

សម្គាល់៖ បើសិស្សអាចបង្កើតចំណោទដោយប្រើចំនួនក្នុងលំហាត់ទី៣ រួចហើយពួកគេបង្កើតចំណោទដោយប្រើល្បះលេខដែលមានចំនួនលេខ4ខ្ទង់ នឹង3ខ្ទង់ដោយគ្មានខ្ទីបន្ថែមទៀត។



ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ឱ្យសិស្សធ្វើ**លំហាត់ទី១** ក្នុង **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤៤**។

២) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤៤ លំហាត់ទី២
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ១៦ លំហាត់ទី៣

សកម្មភាពទី៦៖ ដកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង4ខ្ទង់ដោយគ្មានខ្ចី

សម្ភារៈ៖ បាល់ក្រដាស ក្តារឆ្នួន តារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ រូបភាព ថាសចំនួន

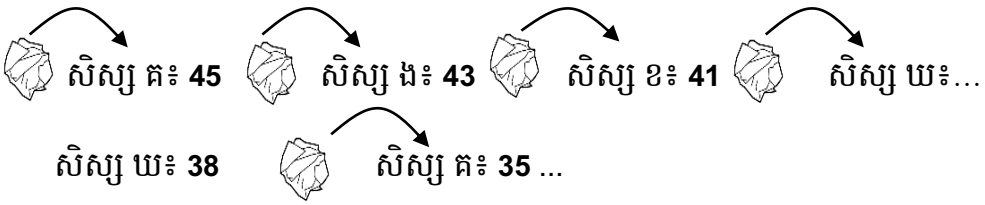
ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

មុនាគណនា៖ ប្រើ**បាល់ក្រដាស** ដើម្បីអនុវត្តការដកចំនួន 2 និង3 ចេញពីចំនួនណាមួយ។

១) ពន្យល់អំពីរបៀបលេង៖

- សិស្ស ក ហៅចំនួនមានលេខ 2ខ្ទង់ចន្លោះពី 40 ដល់ 50 (ឧ. 47) រួចបោះបាល់ទៅសិស្សម្នាក់ទៀត។ អ្នកដែលចាប់បាល់បានត្រូវដក 2 ឬ 3 ពីចំនួនដែលសិស្ស ក បានហៅនោះ (47 – 2 = 45) រួចបោះបាល់បន្ត។
  បញ្ជាក់៖ ពេលចាប់ផ្តើម អ្នកដែលចាប់បាល់ដំបូងសម្រេចចិត្តដោយខ្លួនឯងថាត្រូវដក2 ឬ3 ប៉ុន្តែនៅពេលកំពុងលេងនោះ គ្រូនឹងហៅចំនួនដែលត្រូវដកចេញថា 2 ឬ 3។
- ពេលដកជាបន្តបន្ទាប់រហូតដល់ 0 អ្នកចាប់បាល់បន្ទាប់ត្រូវចាប់ផ្តើមហៅចំនួននៅចន្លោះពី 40 ដល់ 50 ម្តងទៀត។

២) ពេលពន្យល់របៀបលេងរួចហើយ ចូរធ្វើបង្ហាញទៅដល់សិស្សទាំងអស់គ្នា៖



៣) ឱ្យសិស្សលេងបន្ត។ គ្រូហៅចំនួនដែលត្រូវដកចេញ2 ឬ3 ឆ្លាស់គ្នាឱ្យបានច្រើនដង។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) អានចំណោទដែលត្រូវដោះស្រាយដោយប្រើប្រមាណវិធីដកចំនួនដែលមានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់ ដោយគ្មានខ្ចី។

ឧទាហរណ៍៖ (ដកស្រង់ពី**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤៥**)

ជារ៉ាស់នៅចម្ងាយ 3 251ម៉ែត្រពីវត្ត និងចម្ងាយ 4 597ម៉ែត្រពីផ្សារធំ។ តើចម្ងាយទៅផ្សារឆ្ងាយជាងទៅវត្តប៉ុន្មានម៉ែត្រ?

២) សួរបំផុសពីចំណោទនេះ **តើមានតួអង្គណាខ្លះនៅក្នុងចំណោទ តើគេប្រាប់អ្វីខ្លះ? តើគេសួរអ្វី?...**

៣) សួរសិស្សថា **តើយើងត្រូវប្រើប្រមាណវិធីអ្វី?** (ដក)។ គ្រូសរសេរល្បះលេខ **4 597 – 3 251 =?** រួចគូស ឬបិទតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់និងថាសចំនួន នៅលើក្តារខៀន។

៤) បង្ហាញពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីដកតាមលំនាំ **សកម្មភាពទី ៣៖ ដកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង3ខ្ទង់ដោយគ្មានខ្ចី** ដោយប្រើតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ និងថាសចំនួន។

៥) ឱ្យសិស្សបើក**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៣៩**។ គ្រូនិងសិស្សអានប្រធានចំណោទទាំងអស់គ្នា រួចគ្រូសួរថា **តើកូនៗឃើញរូបភាពអ្វីខ្លះ? គេនិយាយពីអ្វី? គេសួរអ្វី? គេធ្វើប្រមាណវិធីអ្វី?...**

សកម្មភាពដៃគូ និង**បុគ្គល**

សៀវភៅសិស្សទំព័រ៤០

ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូ ដើម្បី៖

- ពិភាក្សាអំពីបម្រាប់នៃចំណោទមួយ ហេតុអ្វីត្រូវប្រើប្រមាណវិធីដកដើម្បីដោះស្រាយចំណោទនោះ
- ពិភាក្សាអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីពីមួយជំហានទៅមួយជំហាន
- សរសេរប្រមាណវិធីនៅលើក្តារឆ្នូន ប្តូរវេនគ្នាដើម្បីពណ៌នាអំពីជំហាននៃការធ្វើប្រមាណវិធី។
  (ឧ. **សិស្ស ក** ពណ៌នាអំពីខ្ទង់រាយ និងខ្ទង់រយ **សិស្ស ខ** ពណ៌នាអំពី ខ្ទង់ដប់ និងខ្ទង់ពាន់)

សៀវភៅសិស្សទំព័រ៤០ លំហាត់ទី1 ពី ក ដល់ ង

សិស្សធ្វើលំហាត់ទាំង 5 (ក ដល់ ង) ដោយសរសេរប្រមាណវិធី និងចម្លើយដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

ចំណាំ៖ សិស្សដែលធ្វើបានលឿន អាចធ្វើលំហាត់ទី1 ទាំងអស់។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

គ្រូសរសេរល្បះលេខដកចំនួនដែលមានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់ ដោយគ្មានខ្ចី នៅលើក្តារខៀន រួចឱ្យសិស្សធ្វើកិច្ចការរៀងៗខ្លួននៅលើក្តារឆ្នូនរបស់ពួកគេ។ បង្ហាញ ត្រួតពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

ប្រសិនបើមានពេល សិស្សអាចផ្លាស់ប្តូរសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេជាមួយមិត្តរួមថ្នាក់ ដើម្បីពិនិត្យកិច្ចការពីលំហាត់ទី1 (**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៤០**) ហើយគ្រូអាចកែលំហាត់នោះជារួមដោយឱ្យសិស្សប្រាប់ចម្លើយនៃលំហាត់នីមួយៗ (ក ដល់ ង ឬលំហាត់ទាំងអស់)។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤៥ លំហាត់ទី១ និងទី២
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ១៧ លំហាត់ទី២ និងទី៣

សកម្មភាពទី៧៖ ហ្វឹកហាត់ការដកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់ដោយគ្មានខ្ចី

សម្ភារៈ៖ បាល់ក្រដាស ក្តារឆ្នូន តារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ ថាសចំនួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

មុនាគណនា៖ លេង**ល្បែងបោះបាល់** ដើម្បីអនុវត្តការដកចំនួន 5 និង 3 ចេញពីចំនួនណាមួយ (ពី 40 ដល់ 50) ដោយប្រើវិធីដូចគ្នានឹងផ្នែក **ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន** នៃសកម្មភាពទី៦។

១) ធ្វើបង្ហាញអំពីរបៀបលេងជាមួយសិស្សទាំងអស់គ្នា៖ (ចាប់ផ្តើមដោយការដក 5)

២) សិស្សបន្តលេងបោះបាល់។ គ្រូហៅចំនួនដែលត្រូវដកចេញ 5 ឬ 3 ឆ្លាស់គ្នាឱ្យបានច្រើនដង។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សង្ខេបខ្លីៗពីវិធីដកចំនួនដែលមានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់ ដោយគ្មានខ្ចី តាមរយៈការប្រើចំណោទ ការបំផុសសំណួរ និងសរសេរជំហាននីមួយៗនៅលើក្តារខៀន។ (ចូរបង្កើតចំណោទដោយខ្លួនឯង)

១) សួរបំផុសពីចំណោទនេះ តើមានតួអង្គណាខ្លះនៅក្នុងចំណោទ? តើគេប្រាប់អ្វីខ្លះ? តើគេសួរអ្វី?...
២) សួរសិស្សថា តើយើងត្រូវប្រើប្រមាណវិធីអ្វី? (ប្រមាណវិធីដក)។ គ្រូគូស ឬបិទតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់នៅលើក្តារខៀន។ សួរប្រដេញពីរបៀបបំពេញតារាងនិងធ្វើប្រមាណវិធី។
៣) បន្ទាប់មកសរសេរប្រមាណវិធីដកតាមជួរដេកនៅលើក្តារខៀននិងសួរប្រដេញពីជំហាននៃការធ្វើប្រមាណវិធីដកតាមជួរដេក។

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅសិស្សទំព័រ៤០ (លំហាត់ទី១ និងទី២)

- ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់តាមការកំណត់របស់អ្នក ដោយសរសេរប្រមាណវិធី និងចម្លើយនៅក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុង **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤៥ លំហាត់ទី២ និងទី៤។**

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ១៨ លំហាត់ទី២។

សកម្មភាពទី៨៖ អនុវត្តធ្វើប្រមាណវិធីដកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់ ដោយគ្មានខ្ចី ក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ

សម្ភារៈ៖ ម្រាមដៃ ក្តារឆ្នួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

មុធាគណនា ដោយលេងល្បែងត្រូវខុស។

ឧទាហរណ៍៖

- 4 000 – 3 000 = 1 000 (✓)
- 5 000 – 4 000 = 100 (X)
- 2 500 – 1 000 = 1 500 (✓)
- *(បង្កើតល្បែងផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សៀវភៅសិស្សទំព័រ៤០

១) អានចំណោទដែលនៅសល់ពីរទៀតជាមួយសិស្សទាំងអស់គ្នា។ គ្រូបំផុសសំណួរ ដើម្បីឱ្យសិស្សរៀបរាប់អំពីអត្ថន័យនៃចំណោទតាមការយល់ឃើញរបស់ខ្លួន ហើយតើត្រូវដោះស្រាយដោយវិធីណា។

២) ឱ្យសិស្សអាន និងដោះស្រាយចំណោទដោយសរសេរប្រមាណវិធី និងចម្លើយដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

សកម្មភាពដៃគូ

ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូដើម្បីបង្កើតចំណោទ ដោយ៖

- គ្រូសរសេរល្បះលេខដកចំនួន3 ដោយប្រើប្រាស់ខ្នាតរង្វាស់រង្វាល់ខុសៗគ្នានៅលើក្តារខៀន។
- ឱ្យសិស្សជ្រើសរើសល្បះលេខណាមួយដើម្បីបង្កើតចំណោទ ហើយសរសេរប្រធានចំណោទនៅក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។
- ដៃគូដែលធ្វើបានលឿន អាចបង្កើតចំណោទតាមល្បះលេខទាំងបី។
- ពេលធ្វើរួចហើយ ឱ្យដៃគូមួយចូលជាមួយដៃគូមួយទៀត ដើម្បីអានចំណោទនិងដោះស្រាយចំណោទម្តងម្នាក់ បន្ទាប់មកផ្លាស់ប្តូរចម្លើយរបស់គ្នាទៅវិញទៅមក។

សម្គាល់៖ *ប្រសិនបើមានសិស្សមួយចំនួនជួបការលំបាកក្នុងការចំនួនដែលមានលេខ 4ខ្ទង់ ពួកគេអាចសរសេរលេខ 2 ឬ 3ខ្ទង់នៅក្នុងសៀវភៅសរសេរ ឬក្តារឆ្នួន ដើម្បីប្រើប្រាស់សម្រាប់ការបង្កើតចំណោទបាន។*

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ដោះស្រាយចំណោទទី2 និងទី3 នៅក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៤០**។ ឱ្យសិស្សសរសេរប្រមាណវិធីនិងចម្លើយដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន រួចប្តូរសៀវភៅជាមួយអ្នកអង្គុយក្បែរគ្នា។ បំផុសសំណួរដើម្បីឱ្យសិស្សផ្តល់ចម្លើយសម្រាប់ចំណោទនីមួយៗ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤៦ ចំណោទទី១ និងទី២
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ១៨ លំហាត់ទី៣ ចំណោទ គ និង ឃ

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី២៖
ដកចំនួនគត់មានលេខរហូតដល់4ខ្ទង់ ដោយមានខ្ចី

សកម្មភាពទី៩៖ រំឭកប្រមាណវិធីដកចំនួនមានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់ដោយមានខ្ចី

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន វត្ថុជាក់ស្តែងសម្រាប់យកមកបង្ហាញ (ចង្កឹះ បន្ទះរាយ បន្ទះដប់ បំពង់បឺត គម្របដប...) តារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ ថាសចំនួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ឱ្យសិស្សធ្វើការជាក្រុមដែលមានសមាជិកពី៤ ទៅ ៦នាក់ ដើម្បីឆ្លើយសំណួរ។ (៥នាទី)

ក) គ្រូហៅសំណួរ (ឧទាហរណ៍ខាងក្រោម) និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយរបស់ពួកគេនៅលើក្តារឆ្នួន បន្ទាប់មកលើកក្តារឆ្នួនបង្ហាញ។ (ក្តារឆ្នួនមួយក្នុងមួយក្រុម) គ្រូ**ត្រួតពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

ខ) ក្រុមណាដែលមានចម្លើយត្រឹមត្រូវ ទទួលបាន1ពិន្ទុ។

គ) ចុងក្រោយ ក្រុមណាដែលមានពិន្ទុសរុបច្រើនជាងគេ ជាអ្នកឈ្នះ។ (សង្ឃឹមថាក្រុមទាំងអស់នឹងអាចក្លាយជាអ្នកឈ្នះ!)

ឧទាហរណ៍៖ គ្រូសរសេរលេខចំនួន៤ នៅលើក្តារខៀន រួចនិយាយថា៖

- **បង្កើតចំនួនដែលធំជាងគេដោយប្រើលេខទាំងនេះ។** (បង្អង់បន្តិច រួចឱ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយលើក្តារឆ្នួន)
- **បង្កើតចំនួនដែលតូចជាងគេដោយប្រើលេខទាំងនេះ។** (បង្អង់បន្តិច រួចឱ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយលើក្តារឆ្នួន)
- ប្រាប់សិស្សឱ្យស្តាប់ដោយប្រុងប្រយ័ត្ន ព្រោះពួកគេត្រូវសរសេរលេខនៅលើក្តារឆ្នួនហើយធ្វើប្រមាណវិធី។ ឧទាហរណ៍៖ (ចូរចាំថាចំនួនដែលអ្នកប្រើត្រូវតែគ្មានខ្ចី)
  - **គ្រូហៅ 4 698 ដក 43**។ (បង្អង់បន្តិច រួចឱ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយលើក្តារឆ្នួន)
  - **គ្រូហៅ 5 927 ដក 316**។ (បង្អង់បន្តិច រួចឱ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយលើក្តារឆ្នួន)

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ពន្យល់ថា៖

- ក្នុងពេលរៀនមេរៀនបន្តបន្ទាប់ទៅទៀត កូនៗនឹងត្រូវរៀនពីការដកចំនួនដោយមានខ្ចី
- ការដកដោយមានខ្ចីងាយស្រួលធ្វើទេ ឱ្យតែកូនៗចងចាំរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីដែលកូនបានរៀននៅថ្នាក់ទី២។ ការធ្វើប្រមាណវិធីដូចគ្នា គ្រាន់តែចំនួនដែលត្រូវដកច្រើនខ្ទង់ជាងមុន។
- ដំបូង យើងនឹងពិនិត្យពីការដកចំនួនដែលមានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់ដោយមានខ្ចីជាមុនសិន។

២) ធ្វើការរំឭកឡើងវិញអំពីប្រមាណវិធីដកចំនួនដោយមានខ្ចី តាមរយៈការប្រើប្រាស់ចំណោទ ដើម្បីផ្សារភ្ជាប់ទៅនឹងជីវភាពរស់នៅជាក់ស្តែង។ ឧទាហរណ៍ (ដកស្រង់ពី**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤៧** ផ្នែកគួរចងចាំ) **សុភ័ក្ត្រមានស្វាយចំនួន 234គីឡូក្រាម។ គាត់លក់អស់ 86គីឡូក្រាម។ តើគាត់នៅសល់ស្វាយប៉ុន្មានគីឡូក្រាម?**

(អ្នកអាចបង្រៀនពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីដោយប្រើតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ និងថាសចំនួន)

សម្គាល់៖ *ដោយសារវាជាលើកទី១ចាប់តាំងពីសិស្សបានរៀនការដកមានខ្ចីពីថ្នាក់ទី២មក ដូចនេះ គ្រូអាចបង្ហាញពួកគេនូវវត្ថុជាក់ស្តែង (ចង្កឹះ បន្ទះរាយ បន្ទះដប់ ឬរូបភាព និងចំនួនផ្លែស្វាយ) នៅលើក្តារខៀន។*

ប្រសិនបើអ្នកចង់ប្រើចង្កឹះជាចំណោទវិញ អ្នកអាចដូរប្រធានចំណោទទៅជា៖ **ភោជនីយដ្ឋានមួយត្រូវការចង្កឹះចំនួន 234ដើម ប៉ុន្តែពេលនេះពួកគេមានតែ 86ដើម។ តើពួកគេត្រូវការចង្កឹះប៉ុន្មានដើមទៀត?**

៣) សួរបំផុសពីចំណោទនេះ តើមានតួអង្គណាខ្លះនៅក្នុងចំណោទ តើគេប្រាប់អ្វីខ្លះ? តើគេសួរអ្វី?...

៤) សួរសិស្សថា តើយើងត្រូវប្រើប្រមាណវិធីអ្វី? (ប្រមាណវិធីដក)។ គ្រូគូស ឬបិទតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់នៅលើក្តារខៀន។ សួរប្រដេញពីរបៀបបំពេញតារាងនិងធ្វើប្រមាណវិធី។

៥) បន្ទាប់មកសរសេរប្រមាណវិធីដកតាមជួរដេកនៅលើក្តារខៀននិងសួរប្រដេញពីជំហាននៃការធ្វើប្រមាណវិធីដកតាមជួរដេក។ *(បង្រៀនការធ្វើប្រមាណវិធីដកដោយប្រើតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់និងថាសចំនួនដូចលំនាំដែលធ្លើរួចហើយក្នុងសកម្មភាពខាងដើម)*

សកម្មភាពដៃគូ

១) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់នៅក្នុង **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤៧ លំហាត់ទី១**។

២) សរសេរល្បះលេខដកដោយមានខ្ចីនៅលើក្តារខៀន ដើម្បីឱ្យសិស្សចម្លងចូលទៅក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ និងធ្វើប្រមាណវិធី។

ឧទាហរណ៍
352 − 67
536 − 89

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ហៅចំណោទ *(អាចប្រើចំណោទដដែល ប៉ុន្តែប្តូរចំនួនវិញ)* រួចឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីនៅលើក្តារឆ្នូនរបស់ពួកគេដើម្បីបង្ហាញ។ គ្រូផ្ទៀងផ្ទាត់ដោយបំផុសឱ្យសិស្សចូលរួមផ្តល់មតិត្រឡប់អំពីជំហានដែលត្រូវធ្វើម្តងមួយៗ ហើយគ្រូជាអ្នកធ្វើប្រមាណវិធីនៅលើក្តារខៀន។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤៧ លំហាត់ទី២

សកម្មភាពទី១០៖ ដកចំនួនគត់ដែលមានលេខ4ខ្ទង់នឹង2ខ្ទង់ ដោយមានខ្ចី

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ប្រើល្បែងត្រូវខុស ដើម្បីរំឭកពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីដកចំនួនដែលមានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់ តាមជួរឈរដោយមានខ្ចី ដោយឱ្យសិស្សគូសសញ្ញា ✓ ឬ x នៅលើក្តារឆ្នូនសម្រាប់លើកបង្ហាញ។

ឧទាហរណ៍៖ គ្រូនិយាយថា **ដើម្បីធ្វើប្រមាណវិធីដកចំនួនដែលមានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់៖**

- ដំបូងយើងសរសេរ 2ចំនួនឱ្យត្រូវតាមខ្ទង់ (✓)

- យើងសរសេរចំនួនដែលតិចជាងជាតួដកទី១ (នៅខាងលើ) (X)
- យើងចាប់ផ្តើមដកពីឆ្វេងទៅស្តាំ (X) (និយាយបន្ត) មិនមែនទេ! យើងចាប់ផ្តើមដកពីខ្ទង់ដប់ (X)
- យើងចាប់ផ្តើមដកពីខ្ទង់រាយទៅ (✓)
- ប្រសិនបើលេខនៅខ្ទង់រាយនៃតួខាងលើតូចជាង យើងត្រូវខ្ចីមួយពីខ្ទង់ដប់ (✓)
- បន្ទាប់មកយើង...*(បន្ថែមល្បះផ្សេងៗទៀត ដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

- ប្រើចំណោទ និងអនុវត្តតាមលំនាំដូចគ្នានឹង**សកម្មភាពទី៩** ប៉ុន្តែប្រើចំនួនដែលមានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់ដោយមានខ្ចី។ ឧទាហរណ៍៖ (ដកស្រង់ពី**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤៨** ផ្នែក**គួរចងចាំ**)
  ពូធីមានក្រូចចំនួន 1 476គីឡូក្រាម។ គាត់លក់អស់ 68គីឡូក្រាម។ តើពូធីនៅសល់ផ្លែក្រូចប៉ុន្មានគីឡូក្រាម?
- ឱ្យសិស្សបើក**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៤១**។ អានចំណោទទាំងអស់គ្នា រួចសួរថា តើកូនៗឃើញរូបភាពអ្វីខ្លះ? គេនិយាយពីអ្វី? គេសួរអ្វី? គេធ្វើប្រមាណវិធីអ្វី?

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៤១៖

ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូ ដើម្បី៖

- ពិភាក្សាអំពីបម្រាប់នៃចំណោទមួយ មូលហេតុដែលត្រូវប្រើប្រមាណវិធីដក
- ពិភាក្សាអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីពីមួយជំហានទៅមួយជំហាន
- សរសេរប្រមាណវិធីនៅលើក្តារឆ្នូន ប្តូរវេនគ្នាដើម្បីប្រាប់ពីជំហាននៃការធ្វើប្រមាណវិធី។
  (ឧ. **សិស្ស ក** ពណ៌នាអំពីខ្ទង់រាយ និងខ្ទង់រយ **សិស្ស ខ** ពណ៌នាអំពី ខ្ទង់ដប់ និងខ្ទង់ពាន់)

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៤២ លំហាត់ទី1 ពីចំណុច ក ដល់ ឃ

- ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ពី ក ដល់ ឃ ដោយសរសេរប្រមាណវិធី និងចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូនរបស់ពួកគេ។
- ឱ្យដៃគូជួយផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ឱ្យសិស្សធ្វើ**លំហាត់ទី1** ពីចំណុច **ង** ដល់ **ជ** នៅក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៤២** ដោយសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ត្រួតពិនិត្យ** និងកែតម្រូវ។

***សម្គាល់៖** ត្រូវកត់សម្គាល់សិស្សដែលត្រូវការការគាំទ្របន្ថែមដើម្បីជួយក្នុងមេរៀនបន្ទាប់។*

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤៨ លំហាត់ទី១
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ១៩ លំហាត់ទី១

សកម្មភាពទី១១៖ ដកចំនួនគត់មានលេខ4ខ្ទង់នឹង2ខ្ទង់ ដោយមានខ្ចីបន្តគ្នា

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) សរសេរល្បះលេខដកចំនួនគត់ដែលមានលេខ 4ខ្ទង់នឹង4ខ្ទង់ដោយគ្មានខ្ចី។

```
 3737
-1502
```

២) ពន្យល់ថា៖

- គ្រូនឹងធ្វើប្រមាណវិធីដកនៅលើក្តារខៀន ហើយកូនៗត្រូវជួយពិនិត្យមើលថាគ្រូធ្វើបានត្រឹមត្រូវឬខុស។
- ប្រសិនបើកូនៗឃើញគ្រូធ្វើខុស កូនៗត្រូវក្រោកឈរ និងប្រាប់ពីកំហុសដែលកូនមើលឃើញ និងវិធីកែកំហុសនោះឱ្យត្រូវឡើងវិញ។ ឧទាហរណ៍៖

  ក) គ្រូសរសេរប្រមាណវិធីដកនៅលើក្តារខៀនដោយប្រើសញ្ញាបូក។ (សិស្សក្រោកឈរ)

  ខ) គ្រូនិយាយថា ល្អណាស់ ពូកែមើលមែន! ដំបូងយើងដកខ្ទង់ពាន់។ (សិស្សក្រោកឈរ)

  គ) គ្រូនិយាយ ល្អណាស់! ដំបូងយើងដកខ្ទង់រាយ។ 7 ដក 2 គឺ 5 យើងសរសេរលេខ5។

  ឃ) គ្រូនិយាយ បន្ទាប់មកយើងដកខ្ទង់ដប់។ 3 ដក 0 គឺ 0។ (សិស្សក្រោកឈរ)

  ង) គ្រូនិយាយ ល្អ! 3 ដក 0 គឺ 3 យើងសរសេរលេខ 3។

  ច) ...*(ធ្វើបន្តបន្ទាប់ទៀតរហូតដល់ចប់ប្រមាណវិធី)*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

បង្រៀនពីរបៀបនៃការធ្វើប្រមាណវិធីដកចំនួនដែលមានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់ ដោយមានខ្ចីរំលងខ្ទង់។

១) និយាយប្រធានចំណោទមួយ៖ *(ដកស្រង់ពី **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា**)*

ឧទាហរណ៍៖ **ពូឈានមានស៊ុតចំនួន 3 702គ្រាប់ ប៉ុន្តែចៃដន្យ ស៊ុតនោះបែកអស់ចំនួន 48គ្រាប់។ តើគាត់នៅសល់ស៊ុតប៉ុន្មានគ្រាប់ដើម្បីលក់?**

```
  6 912
  3702
- 48
  3654
```

២) សរសេរប្រមាណវិធីនៅលើក្តារខៀន ហើយបំផុសគំនិតឱ្យសិស្សចូលរួមក្នុងការធ្វើប្រមាណវិធីមួយជំហានម្តងៗ៖

- សំណួរ និងចម្លើយនៅខាងក្រោម បង្ហាញពីវិធីក្នុងការសួរបំផុស។ អ្នកអាចបន្ថែមពាក្យលើកសរសើរ និងលើកទឹកចិត្តដោយខ្លួនឯងបន្ថែមទៀត។ អ្នកអាចឱ្យសិស្សប្រើក្តារឆ្នួន ឬម្រាមដៃដើម្បីបង្ហាញមួយចំនួន ដែលធ្វើឱ្យសិស្សអាចចូលរួមបានទាំងអស់គ្នា។

សំណួរ៖	**ចម្លើយ៖**
តើយើងត្រូវធ្វើអ្វីមុនគេ?	ដកខ្ទង់រាយ
តើ 2 ដក 8 បានទេ?	អត់ទេ (អាចធ្វើកាយវិការ X)
តើយើងខ្ចីពីខ្ទង់ណាមក?	អាចខ្ចីពីខ្ទង់ដប់
តើយើងអាចខ្ចីពីខ្ទង់ដប់បានដែរទេ?	មិនបានទេ (អាចធ្វើកាយវិការ X)
ហេតុអ្វីយើងមិនអាចខ្ចីពីខ្ទង់ដប់?	ពីព្រោះមានតម្លៃសូន្យ
តើយើងអាចខ្ចីពីខ្ទង់ណា?	ពីខ្ទង់រយ
តើ100 មានដប់ប៉ុន្មានដង?	មានដប់ដប់ដង (អាចបង្ហាញម្រាមដៃទាំង10)

(បន្ថែមសំណួរផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)

- ប្រសិនបើសិស្សមាន**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា** ឬ **សៀវភៅលំហាត់** អ្នកអាចឱ្យពួកគេមើលសៀវភៅពេលដែលអ្នកកំពុងបង្រៀនពីវិធីសាស្ត្រនេះ។

សម្គាល់៖ *ការអនុវត្តសកម្មភាពដូចខាងលើនេះអាចប្រព្រឹត្តទៅបានដោយរលូនល្អ លុះត្រាតែគ្រូធ្វើឱ្យសិស្សហ៊ានចូលរួមគ្រប់គ្នាដោយគ្មានការភ័យខ្លាច ហើយទោះបីជាពួកគេឆ្លើយខុសក៏មិនព្រួយបារម្ភ។*

៣) បន្តដោយការសួរនិងឆ្លើយនេះរហូតដល់ធ្វើប្រមាណវិធីចប់រួចរាល់។

៤) សង្ខេបរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីពីដើមដល់ចប់ឡើងវិញដោយការនិយាយ និងធ្វើបង្ហាញពីជំហាននីមួយៗ ដោយមិនចាំបាច់សួរសិស្ស។

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៤២ លំហាត់ទី១ ឈ (7 508 − 29)

១) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់នៅក្នុង**សៀវភៅសិស្ស**នេះជាដៃគូ ដោយសរសេរប្រមាណវិធីនិងចម្លើយដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ ឬក្តារឆ្នូន។

- ឱ្យសិស្សសរសេរប្រមាណវិធីជាជួរឈរនៅលើក្តារឆ្នូន ឬក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ
- ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាអំពីអ្វីដែលពួកគេកំពុងធ្វើក្នុងជំហាននីមួយៗ ពេលដែលពួកគេកំពុងធ្វើប្រមាណវិធី

២) សរសេរល្បះលេខមួយចំនួនទៀតដែលស្រដៀងនឹង**លំហាត់ទី១ ឈ** នៅលើក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីលើក្តារឆ្នូន រួចហៅសិស្សពូកែមួយចំនួនមកធ្វើជាគំរូលើក្តារខៀនដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សាជាកិច្ចការដែលគួរធ្វើបន្តរហូតក្នុងពេលបង្រៀន។ ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ទី 1 (ចំណុច ឋ និងឌ) ក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៤២**។ សង្ខេបពីការធ្វើប្រមាណវិធីជាជំហានៗ ដើម្បីឱ្យសិស្សដែលធ្វើខុសអាចយល់ពីជំហានណាមួយដែលពួកគេធ្វើខុស។

លំហាត់បន្ថែម

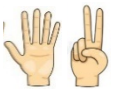
- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៥០ និង ៥១
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ១៩ លំហាត់ទី៣

សកម្មភាពទី១២៖ ហ្វឹកហាត់ការដកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់ដោយមានខ្ចី

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន ម្រាមដៃ (សម្ភារៈជំនួយផ្សេងៗទៀត)

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

មុជាគណនា៖ ការដកចំនួនដែលមានលេខ1ខ្ទង់ ពីចំនួន ក្នុងចន្លោះពី 11 ដល់ 18 ។ ចម្លើយត្រូវតែជាចំនួនដែលមានលេខ 1ខ្ទង់។ គ្រូហៅល្បះលេខ និងឱ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយរបស់ពួកគេដោយប្រើម្រាមដៃ។

ឧទាហរណ៍៖ 13 – 6  18 – 9 14 – 8 11 – 8 12 – 7

(បង្កើតឧទាហរណ៍ផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

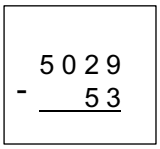
១) សង្ខេបពីវិធីនៃការដកដោយខ្ចីរំលងខ្ទង់ (លំនាំបង្រៀនតាម**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤៩ ៥០ និង ៥១**)

២) សរសេរ 3ចំនួននៅលើក្តារខៀន និងពន្យល់ថា៖

1850; 3702; 6019

- លេខ 0 អាចនៅក្នុងខ្ទង់រាយ នៅក្នុងខ្ទង់ដប់ ឬនៅក្នុងខ្ទង់រយ។
- នៅក្នុងមេរៀនមុន យើងបានរៀនពីរបៀបនៃការខ្ចីរំលងខ្ទង់ពីខ្ទង់រយ ទៅខ្ទង់រាយ។
- នៅក្នុងមេរៀននេះ យើងនឹងប្រើវិធីដូចមេរៀនមុនដែរ ប៉ុន្តែយើងនឹងខ្ចីពីខ្ទង់ពាន់ទៅខ្ទង់ដប់។

៣) សរសេរល្បះលេខ 5 029 – 53 នៅលើក្តារខៀន។



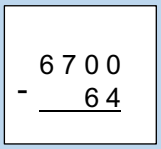
៤) បង្ហាញលំនាំធ្វើប្រមាណវិធីតាម**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤៩ ៥០ និង៥១** ដែរ។

សកម្មភាពបុគ្គល ឬដៃគូ

(សកម្មភាពខាងក្រោមនេះ ជាឱកាសដើម្បីឱ្យសិស្សអនុវត្តនូវអ្វីដែលពួកគេបានរៀន។)

គ្រូប្រើ**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៤២ លំហាត់ទី២** និង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៥១** (ចំណុច ក ដល់ គ) ដើម្បីជ្រើសរើសលំហាត់ដែលសមស្របសម្រាប់សិស្សធ្វើទាំងអស់ ជាបុគ្គល ឬជាដៃគូ។

*សម្គាល់៖ **សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៤២ លំហាត់១ ច** មានការដកដោយខ្ចីរំលង2ខ្ទង់បន្តគ្នា (សូមមើលលំនាំបង្រៀនតាម**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៥១**)។ នៅក្នុង **សៀវភៅសិស្ស**ទាំងមូលមានតែលំហាត់នេះមួយគត់ដែលទាមទារឱ្យមានការធ្វើប្រមាណវិធីខុសពីគេ។ គ្រូត្រូវបញ្ជាក់ប្រាប់សិស្សពីការខ្ចីលេខតាមខ្ទង់បន្តបន្ទាប់គ្នាជាមុនសិន មុននឹងធ្វើប្រមាណវិធី។*



*សិស្សអាចប្រើប្រាស់**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា** (ឬ**សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត**) ដើម្បីហ្វឹកហាត់ដោយខ្លួនឯង។*

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ឱសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៥១** (ចំណុច ឃ ដល់ ច) ដោយសរសេរក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។

២) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ២០ លំហាត់ទី១

សកម្មភាពទី១៣៖ អនុវត្តការធ្វើប្រមាណវិធីដកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 2ខ្ទង់ ដោយមានខ្ចី ក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន (បណ្តាញលេខសម្រាប់ល្បែងប៊ីងហ្គោ) តារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ ថាសចំនួន

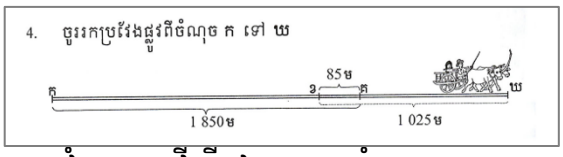
ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេងល្បែង**ប៊ីងហ្គោ** ដោយប្រើប្រាស់ការគណនាស្រដៀងទៅនឹង**សកម្មភាពទី៤៖ ហ្វឹកហាត់ការដកចំនួនគត់មានលេខ4ខ្ទង់នឹង3ខ្ទង់ដោយគ្មានខ្ចី** ផ្នែក **ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន**៖

១) ឱ្យសិស្សសរសេរ4លេខចន្លោះពី 1 ដល់ 9 ដាក់លើក្តារឆ្នួនរបស់ពួកគេ។ សិស្សដែលអង្គុយក្បែរជួយត្រួតពិនិត្យមើលលេខដែលបានជ្រើសរើស (ចៀសវាងការបន្លំ)។

២) គ្រូហៅល្បះលេខ ឬលើកបណ្តាញល្បះលេខបង្ហាញ ឧ. **20 – 11 =** និងឱ្យសិស្សគូរវង់លេខដែលគេបានជ្រើសរើស ប្រសិនបើលេខនោះត្រូវជាចម្លើយនៃល្បះលេខដែលគ្រូបានហៅ ឬបង្ហាញ។ *(ល្បះលេខដែលគ្រូប្រើត្រូវតែមានចម្លើយ 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9)*

៣) សិស្សដែលបានគូរវង់លេខទាំងបួនដែលគេជ្រើសរើសទាំងអស់បានមុនគេ ត្រូវស្រែកថា **ប៊ីងហ្គោ**។ គ្រូផ្ទៀងផ្ទាត់ដោយឱ្យសិស្សហៅចម្លើយ ហើយសិស្សដែលអង្គុយក្បែរគ្នាជួយពិនិត្យ។



សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

លំហាត់ទី៤ ក្នុងសៀវភៅសិស្សទំព័រ៤២

១) គ្រូសួរប្រដេញរកចម្ងាយផ្លូវ និងសរសេរល្បះលេខម្តងមួយជំហានៗដើម្បីដោះស្រាយចំណោទ។

- រកចម្ងាយផ្លូវពី គ ទៅ ឃ។ គ្រូសរសេរ 1 025ម - 85ម = ? នៅលើក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីលើក្តារឆ្នួន រួចលើកបង្ហាញ។ គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។
- រកចម្ងាយផ្លូវពី ក ទៅ ឃ។ គ្រូសរសេរ 1 850ម - 940ម = ? នៅលើក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីលើក្តារឆ្នួន រួចលើកបង្ហាញ។ គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

២) ឱ្យសិស្សដោះស្រាយចំណោទដោយសរសេរចម្លើយក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។

៣) នៅពេលដែលសិស្សធ្វើរួចរាល់ ពួកគេអាចបង្កើតចំណោទដោយខ្លួនឯងដោយប្រើប្រាស់ល្បះលេខនៅផ្នែកខាងក្រោមនៃទំព័រ៤២ នោះ ឬធ្វើលំហាត់ផ្សេងទៀតនៅទំព័រដដែលតាមការណែនាំរបស់គ្រូ។

សកម្មភាពបុគ្គល ដៃគូ ឬក្រុមតូច

ចំណោទទី1 ក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៤២**

១) អានចំណោទទាំងអស់គ្នា រួចសួរសិស្សពីបម្រាប់ និងសំណួរនៃចំណោទ និងរបៀបដោះស្រាយចំណោទនោះ។

២) ឱ្យសិស្សដោះស្រាយចំណោទដោយសរសេរចម្លើយក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។

៣) សិស្សពូកែ អាចបង្កើតចំណោទដោយខ្លួនឯងទៀត។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤៨ លំហាត់ទី៣

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ ឬសកម្មភាពផ្សេងៗតាមការណែនាំរបស់គ្រូ។ សិស្សពូកែអាចជ្រើសរើសលំហាត់ដែលពួកគេចង់ធ្វើ។
សិស្សប្រគល់សៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេឱ្យគ្រូកែ និងដាក់ពិន្ទុ។

សម្គាល់៖ *គ្រូអាចកែកិច្ចការសិស្សមួយចំនួនក្នុងអំឡុងពេលសិស្សធ្វើលំហាត់* ***ប្រសិនបើគ្មានសិស្សណាម្នាក់ត្រូវការការគាំទ្របន្ថែមពីគ្រូ។***

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤៨ លំហាត់ទី២
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ២០ លំហាត់ទី២

សកម្មភាពទី១៤៖ ដកចំនួនគត់ដែលមានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់ដោយមានខ្ចី

សម្គាល់៖ *សិស្សអាចជួបការលំបាកក្នុងការដកចំនួនដោយមានខ្ចីពីលេខសូន្យក្នុងខ្ទង់ដប់ នឹងខ្ទង់រយ (រំលងខ្ទង់)*

- *សិស្សពូកែប្រហែលជាអាចមានវិធីផ្ទាល់ខ្លួនរបស់គេក្នុងការដោះស្រាយ។*
- *គ្រូមួយចំនួនបានបង្រៀនពីវិធីដកចំនួនដែលមានខ្ចីពីលេខសូន្យដល់សិស្សទាំងអស់ ឬសិស្សពូកែរួចរាល់ហើយ។*
- *ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ក៏មានគ្រូជាច្រើនមិនទាន់បានបង្រៀនវិធីដកចំនួនដោយមានខ្ចីពីលេខសូន្យក្នុងខ្ទង់ណាមួយឡើយ ព្រោះវាជាបញ្ហាត្អិតដែលពិបាកយល់។*

ដើម្បីធានាថាសិស្សទាំងអស់ទទួលបានឱកាសដើម្បីយល់អំពីការដកមានខ្ចីបន្តគ្នា មេរៀននេះនឹងជួយឱ្យសិស្សក្នុងការយល់ដឹងអំពីការវិធីដកចំនួនដោយមានខ្ចីពីលេខសូន្យក្នុងខ្ទង់រយ និងខ្ទង់ពាន់។

ឥឡូវនេះ នៅពេលដែលសិស្សបង្កើតចំនួនដោយប្រើប្រាស់បណ្តាលេខ ពួកគេអាចបញ្ចូលលេខសូន្យបាន។

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន ចាសចំនួន បណ្តាចំណោទ តារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

អនុវត្តការប្តូរតម្លៃឯកតានៃចំនួន (ឧទាហរណ៍ 100 ស្មើនឹង 10ដប់ដង) ដោយគ្រូហៅសំណួរ និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។ (សិស្សអាចប្រើចាសចំនួនជាជំនួយ)
ឧទាហរណ៍៖

- តើមាន100ប៉ុន្មានដងស្មើនឹង1 000? (10ដង)
- តើមាន10ប៉ុន្មានដងស្មើនឹង 100 (10ដង)
- តើមាន1ប៉ុន្មានដងស្មើនឹង 1 000? (1 000ដង)
- តើមាន1ប៉ុន្មានដងស្មើនឹង 100? (100ដង)
- តើមាន1ប៉ុន្មានដងស្មើនឹង10? (10ដង)
- *(បង្កើតសំណួរផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ប្រាប់សិស្សថា យើងនឹងត្រូវធ្វើប្រមាណវិធីដកពីរចំនួនដែលមានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់

២) គ្រូនិយាយចំណោទខាងក្រោម (ឬបង្កើតចំណោទថ្មីដោយខ្លួនឯង) រួចសួរបំផុសរកពីរចំនួនដែលជាបម្រាប់នៅក្នុងប្រធានចំណោទដើម្បីសរសេរនៅលើក្តារខៀន និងសួររកមូលហេតុ?

ឧទាហរណ៍៖ **ពហុកីឡដ្ឋានមួយដាក់មនុស្សបានចំនួន 2 750នាក់។ គេលក់សំបុត្រសម្រាប់ចូលទស្សនាបានចំនួន 873សន្លឹក។ តើគេត្រូវលក់សំបុត្រប៉ុន្មានសន្លឹកទៀតដើម្បីឱ្យពេញកន្លែង?**

```
 2750
-  873
```

ចំណោទនេះដកស្រង់ចេញពី**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤២** ផ្នែក **គួរចងចាំ** និងជាចំណោទសម្រាប់ជំនួយក្នុងការបង្រៀនខ្លឹមសារក្នុង**សៀវភៅសិស្ស** ទំព័រ**៤៣**។ ចំណោទនៅក្នុង**សៀវភៅសិស្ស**នឹងយកមកអនុវត្តពេលក្រោយ។

៣) ប្រើប្រាស់វិធីដូចគ្នានឹងមេរៀនមុនក្នុងការដកចំនួនដោយមានខ្ចី។ រំឭកសិស្សថា នៅពេលខ្ចីមួយពីខ្ទង់ដប់ យើងត្រូវប្តូរចំនួន 1ដប់ នោះទៅជា10វាយ រួចយក 10 ដក 3 នៅសល់ 7។

> ***សម្គាល់៖*** *ពន្យល់ថាក្នុងថ្នាក់ទី3 នេះ យើងមិនចាំបាច់ឆូតលេខនៅពេលសរសេរលេខ "1" ដែលបានខ្ចីពីខ្ទង់បន្ទាប់ដូចបង្ហាញនៅខាងស្តាំនេះ។*

```
   14
 1 16 10
 2 7 5 0
-  8 7 3
 1 8 7 7
```

```
 1 16 14 10
 2 7 5 0
-  8 7 3
 1 8 7 7
```

៤) ប្រើប្រាស់ចំណោទស្រដៀងគ្នានិងចំណោទមុន ប៉ុន្តែគ្រូត្រូវពន្យល់ថា ពហុកីឡដ្ឋាននេះតូចជាងកន្លែងមុន ដែលអាចផ្ទុកមនុស្សបានត្រឹមតែ **2 405**នាក់។ គេលក់សំបុត្របានចំនួន **610**សន្លឹក។ សួរបំផុសរករបៀបនៃការធ្វើប្រមាណវិធីជាជំហានៗ រួចសរសេរនៅលើក្តារខៀន។ ត្រូវរំឭកសិស្សថា នៅពេលខ្ចីពីខ្ទង់រយ យើងត្រូវប្តូរវាទៅជាខ្ទង់ដប់។ (1 ខ្ទង់រយប្តូរទៅជាខ្ទង់ដប់)

```
 1 13 10
 2 4 0 5
-   6 1 0
 1 7 9 5
```

៥) លើកនេះពហុកីឡដ្ឋានអាចផ្ទុកមនុស្សបានត្រឹមចំនួន **1 084**នាក់ ហើយគេលក់សំបុត្របានចំនួន **726**សន្លឹក។ សួរបំផុសរករបៀបនៃការធ្វើប្រមាណវិធីជាជំហានៗរួចសរសេរលើក្តារខៀន។ រំឭកសិស្សថា នៅពេលខ្ចីមួយពីខ្ទង់ពាន់ យើងត្រូវប្តូរវាទៅជាចំនួនដប់រយ រួចយក 10 ដក 7 នៅសល់ 3។

```
 0 10 7 14
 1 0 8 4
-   7 2 6
   3 5 8
```

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៤៣

១) សិស្សអានចំណោទទាំងអស់គ្នា។

២) ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូ ដើម្បី៖
- ពិភាក្សាអំពីបម្រាប់នៃចំណោទមួយ មូលហេតុដែលត្រូវប្រើប្រមាណវិធីដក
- ពិភាក្សាអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីពីមួយជំហានទៅមួយជំហាន
- សរសេរប្រមាណវិធីនៅលើក្តារឆ្នួន ប្តូរវេនគ្នាដើម្បីប្រាប់ពីជំហាននៃការធ្វើប្រមាណវិធី។
(ឧ. **សិស្ស ក** ពណ៌នាអំពីខ្ទង់រាយ និងខ្ទង់រយ **សិស្ស ខ** ពណ៌នាអំពី ខ្ទង់ដប់ និងខ្ទង់ពាន់)

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៨៤

១) សង្ខេបពីវិធីនៃការដកចំនួនគត់ដែលមានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់ដោយមានខ្ចី។

២) ឱ្យសិស្សធ្វើ**លំហាត់ទី១** តាមការណែនាំរបស់គ្រូ (គ្រូជ្រើសរើសលំហាត់ដាក់ឱ្យសិស្សតាមសមត្ថភាពរបស់ពួកគេ)។

៣) **គ្រូពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៥២ លំហាត់ទី១
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ២១ លំហាត់ទី១

សកម្មភាពទី១៥៖ ហ្វឹកហាត់ការដកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់ដោយមានខ្ចី

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន បណ្តាលេខ តារាងចម្លើយផលដក តារាងតម្លៃលេខតាងខ្ទង់ និងថាសចំនួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេង**ល្បែងស្វែងរកចម្លើយលើក្តារខៀន** ដើម្បីសង្ខេបវិធីក្នុងការដកពីរចំនួនដែលមានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់ដោយមានខ្ចី។

របៀបលេង៖

១) គ្រូសរសេរចំនួនជា**ចម្លើយនៃផលដក** នៅលើក្តារខៀននៅកន្លែងផ្សេងៗគ្នា (ឧទាហរណ៍ 1736; 9163; 7019; 4138; 5329; 6533)

២) ឱ្យសិស្សត្រៀមក្តារឆ្នួនដើម្បីធ្វើប្រមាណវិធីដកស្វែករកផលដកដែលត្រូវនឹងចម្លើយនៅលើក្តារខៀន។

៣) គ្រូបង្ហាញឈ្នះលេខដកម្តងមួយៗ (7693 – 674 = ?; 1963 – 227 = ?; 4287 – 149 = ?; 9491 – 328 = ?; 5977 – 648 = ?; 6890 – 357 = ?)

៤) ឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីលើក្តារឆ្នួន។ អ្នកដែលឃើញលទ្ធផលហើយ ត្រូវរត់ទៅគូសវង់ចម្លើយលើក្តារខៀនឱ្យបានមុនគេ។

៥) សិស្សដែលគូសបានមុនគេ និងត្រឹមត្រូវគឺជាអ្នកឈ្នះ។

សម្គាល់៖ *ការដឹកនាំលេងល្បែងសិក្សានេះ គ្រូត្រូវយកចិត្តទុកដាក់ខ្ពស់ចំពោះសុវត្ថិភាពរបស់កុមារ នៅពេលរត់ទៅក្តារខៀន ម្យ៉ាងទៀតត្រូវបិទតារាងចម្លើយផលដកតាមកម្ពស់ដែលសិស្សទាំងអស់គ្នាអាចគូសដល់។*

ការលេងល្បែងនេះ សិស្សមួយចំនួនតូច (សិស្សដើរមិនរួច ដើរយឺត...) អាចនឹងចូលរួមលេងមិនបាន ដូចនេះគ្រូគួរចាត់តាំងឱ្យគេធ្វើជាអ្នកចាំពិនិត្យនៅក្តារខៀនថាអ្នកណាគូសវង់ចម្លើយបានមុនគេ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

(នេះជាម៉ោងសម្រាប់អនុវត្តមេរៀនដែលរៀនរួចហើយ ដូចនេះមិនមានខ្លឹមសារមេរៀនថ្មីទេ។)

សកម្មភាពបុគ្គល 🧍 ដៃគូ 👫 ឬក្រុមតូច 👫👫

សៀវភៅសិស្សទំព័រ៤៤ លំហាត់ទី២ និងទី៣

ជ្រើសរើសលំហាត់ដែលសមស្របសម្រាប់ដាក់ឱ្យសិស្សអនុវត្ត។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ក្នុងពេលសិស្សកំពុងធ្វើសកម្មភាពដៃគូខាងលើ គ្រូគួរតែពិនិត្យការយល់ដឹងរបស់ពួកគេ សរសើរ ផ្តល់មតិកែលម្អផ្សេងៗ និងគាំទ្របន្ថែម នៅពេលនោះ។

- ជ្រើសរើសសិស្សម្តងមួយជួរៗ (៥នាក់) ឱ្យធ្វើលំហាត់ប្រឡងប្រជែងគ្នា និងឱ្យក្រុមធំជួយកែតម្រូវ។ *(គ្រូត្រូវត្រៀមល្បះរលេខទុកជាមុន)*

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៥២ លំហាត់ទី២
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ២២ លំហាត់ទី១

សកម្មភាពទី១៦៖ អនុវត្តការធ្វើប្រមាណវិធីដកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់ ដោយមានខ្ចី ក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ

សម្ភារៈ៖ តារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ ថាសចំនួន *(តារាងមេគុណ 5 សម្រាប់សិស្សមួយចំនួន)*

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេងល្បែង**ចឹងហ្គោ** ដើម្បីរំឭកមេគុណ5។

១) ឱ្យសិស្សជ្រើសរើសផលគុណចំនួន 5 ពីតារាងមេគុណ5 ដើម្បីសរសេរលើក្តារឆ្នូន ឬក្រដាស។

២) គ្រូហៅមេគុណ5 ណាមួយ ដោយចៃដន្យ។

៣) សិស្សដែលបានសរសេរផលគុណដែលគ្រូបានហៅនោះ គូសវង់ចម្លើយ។

៤) សិស្សដែលគូសវង់បានចំនួនទាំង 5 មុនគេ ស្រែកថា **ចឹងហ្គោ** ហើយគេគឺជាអ្នកឈ្នះ។

***សម្គាល់៖** អនុញ្ញាតឱ្យសិស្សដែលមិនចាំមេគុណ5 ប្រើប្រាស់តារាងមេគុណសម្រាប់ជាជំនួយ។*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សៀវភៅសិស្សទំព័រ៨៤

នាំសិស្សអានចំណោទទី1ទាំងអស់គ្នា។ សួរប្រដេញអំពីបម្រាប់ និងសំណួរនៃចំណោទ និងឱ្យសិស្សបកស្រាយចំណោទតាមការយល់ឃើញរបស់ពួកគេ និងសួរប្រដេញអំពីរបៀបដោះស្រាយចំណោទនោះ។

តើគេប្រាប់ពីអ្វីខ្លះ? តើគេសួរអ្វី?

សៀវភៅសិស្សទំព័រ៨៤

១) ឱ្យសិស្សដោះស្រាយចំណោទជាបុគ្គលដោយធ្វើប្រមាណវិធី និងរបៀបឆ្លើយក្នុងសៀវភៅសរសេរ។ គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

២) សិស្សពូកែ អាចដោះស្រាយចំណោទក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៥៣** (តាមជាក់ស្តែង)។

ចំណោទ៖ *(ដកស្រង់ពី**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា**)*

១) វណ្ណៈខ្ចីប្រាក់ 8 500រៀលពីជានី។ បន្ទាប់មក គាត់សងប្រាក់ចំនួន 800រៀលទៅឱ្យជានីវិញ។ តើគាត់នៅជំពាក់ប្រាក់ជានីចំនួនប៉ុន្មានទៀត?

២) គ្រួសារធីតាមានសាលាដចំនួន 2 357គុម្ព។ ពួកលក់អស់ចំនួន 689គុម្ព។ តើគ្រួសាធីតានៅសល់សាលាដចំនួនប៉ុន្មានគុម្ព?

៣) ពូនីរស់នៅចម្ងាយ 1 473ម៉ែត្រពីវត្ត។ សុភារស់នៅចម្ងាយ 576ម៉ែត្រពីវត្ត។ តើសុភារស់នៅជិតវត្តជាងពូនីចំនួនប៉ុន្មានម៉ែត្រ?

សកម្មភាពបុគ្គល 🧍 ដៃគូ 👫 ឬក្រុមតូច 👫👫

ក) នៅពេលសិស្សដោះស្រាយចំណោទទី1ក្នុង**សៀវភៅសិស្ស**រួចរាល់ សិស្សអាចរៀនបង្កើតចំណោទដោយខ្លួនឯងដោយប្រើល្បះលេខដោយប្រើចំនួនដែលគេឱ្យនៅផ្នែកខាងក្រោមនៃ**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៨៤**។

ខ) គ្រូជ្រើសរើសល្បះលេខមួយចំនួនក្នុងទំព័រដដែលដើម្បីឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធី ឬបង្កើតចំណោទ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ជ្រើសរើសយកប្រធានចំណោទណាមួយដែលសិស្សបានបង្កើតតាមល្បះលេខដែលគ្រូបានកំណត់ឱ្យមកឱ្យសិស្សទាំងអស់សរសេរពីប្រមាណវិធី និងរបៀបឆ្លើយ។

២) ឱ្យសិស្សប្រគល់សៀវភៅសរសេរសម្រាប់ឱ្យគ្រូកែដើម្បីដាក់ពិន្ទុ។

***សម្គាល់៖** គ្រូអាចកែកិច្ចការក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់សិស្សអំឡុងពេលសិស្សអនុវត្តលំហាត់ផ្សេងទៀតក៏បានដែរ **ប្រសិនបើគ្មានសិស្សណាម្នាក់ត្រូវការការគាំទ្របន្ថែម**។*

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ២២ លំហាត់ទី២

សកម្មភាពទី១៧៖ ដកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់ដោយមានខ្ចី

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន ផ្ទាំងចំណោទ ថាសចំនួន តារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេង**ល្បែងត្រូវ ឬខុស**ដើម្បីរំឭកប្រមាណវិធីដកចំនួនដែលមានលេខ 4ខ្ទង់នឹង 3ខ្ទង់ ដោយមានខ្ចីបន្តគ្នា។ ឱ្យសិស្សប្រើកាយវិការ ឬក្តារឆ្នួន (គូស ✓ ដើម្បីបញ្ជាក់ថាត្រូវ និងគូស x ដើម្បីបញ្ជាក់ថាខុស)។

១) សរសេរល្បះលេខនៅលើក្តារខៀនដើម្បីជាឧទាហរណ៍។

3106 - 573

២) គ្រូនិយាយរបៀបធ្វើប្រមាណវិធី និងឱ្យសិស្សបង្ហាញកាយវិការ ឬក្តារឆ្នួនដើម្បីបញ្ជាក់ថាត្រូវ ឬខុស។ ឧទាហរណ៍ **ដំបូងយើងចាំផ្តើមដកចំនួនក្នុងខ្ទង់ដប់។** (x)
(គ្រូត្រូវបង្កើតល្បះផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង។)

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) គ្រូបិទ ឬសរសេរប្រធានចំណោទដែលត្រូវធ្វើប្រមាណវិធីដកចំនួនមានលេខ4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់ដោយមានខ្ចី និងនាំសិស្សអានចំណោទនេះ។
ឧទាហរណ៍ (**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៥៤** ផ្នែក **គួរចងចាំ**)៖ **ខែមករា ពូឈានលក់ពងមាន់អស់ចំនួន 2 426គ្រាប់។ ខែកុម្ភៈ គាត់លក់អស់ចំនួន 1 948គ្រាប់។ តើគាត់លក់ពងមាន់ក្នុងខែមករាច្រើនជាងខែកុម្ភៈចំនួនប៉ុន្មានគ្រាប់?**

២) គ្រូបង្រៀនពីវិធីសាស្ត្រដូចគ្នានឹង**សកម្មភាពទី១៤៖ ដកចំនួនគត់មានលេខ4ខ្ទង់នឹង3ខ្ទង់ ដោយមានខ្ចី**។

៣) ណែនាំសិស្សឱ្យបើក**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៤៥** រួចអានចំណោទទាំងអស់គ្នា បន្ទាប់មកឱ្យសិស្សរៀបរាប់អំពីអ្វីដែលពួកគេបានឃើញតាមរយៈរូបភាព។ ឧទាហរណ៍៖ តើគេប្រាប់អំពីអ្វី? តើគេសួរអ្វី?

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៤៥

១) ឱ្យសិស្សធ្វើសកម្មភាពជាដៃគូដើម្បីអានប្រធានចំណោទម្តងទៀត។

២) ពិភាក្សាអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីមួយជំហានម្តងៗ ដោយអនុវត្តតាមលំនាំសកម្មភាពមុនៗ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៤៦ (លំហាត់ទី១)

គ្រូជ្រើសរើសលំហាត់ពី**សៀវភៅសិស្សទំព័រ៤៦** ដែលសមស្របនឹងសមត្ថភាពរបស់សិស្សដើម្បីឱ្យសិស្សធ្វើ។ គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ២៣ លំហាត់ទី១

សកម្មភាពទី១៨៖ ហ្វឹកហាត់ការដកចំនួនមានលេខ4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់ដោយមានខ្ចី

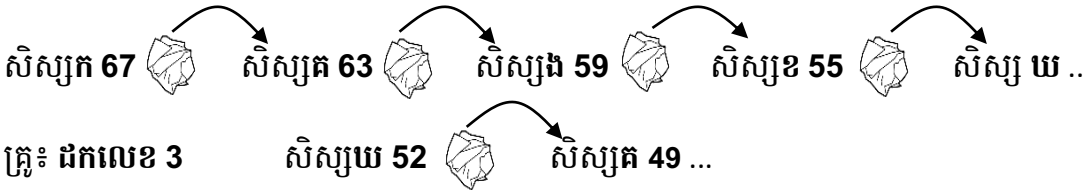
សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន បាល់ក្រដាស បណ្ណាលេខពី 2 ដល់ 9

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ចាប់ផ្តើមពីចំនួននៅចន្លោះ70 និង60

លេង**ល្បែងបោះចាល់** ដើម្បីហ្វឹកហាត់ដកចំនួន4 និង3 ពីចំនួនណាមួយ។

១) គ្រូធ្វើបង្ហាញជាឧទាហរណ៍ដោយដក4 ចេញពីចំនួនណាមួយ។



២) ឱ្យសិស្សលេង**ល្បែងបោះចាល់** ហើយគ្រូត្រូវហៅឆ្លាស់គ្នារវាងការដក4 និងដក3 ឱ្យបានញឹកញាប់។

> ***សម្គាល់៖*** *ពេលរាប់ដល់លេខសូន្យ ឬក្រោមសូន្យ អ្នកដែលចាប់បាល់បានត្រូវចាប់ផ្តើមជាថ្មីម្តងទៀតដោយជ្រើសរើសចំនួននៅចន្លោះ70 និង60 ។*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

(នេះជាម៉ោងសម្រាប់អនុវត្តមេរៀនដែលរៀនរួចហើយ ដូចនេះមិនមានខ្លឹមសារមេរៀនថ្មីទេ។)

សង្ខេបវិធីដកតាមជួរដេកសម្រាប់ធ្វើ**លំហាត់ទី២** ក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៤៦**។ ឱ្យសិស្សសរសេរប្រមាណវិធីដោយគូសតារាងដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។

សកម្មភាពបុគ្គល 🧍ដៃគូ 🧍🧍 ឬក្រុមតូច 🧍🧍🧍

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៤៦ លំហាត់ទី៣ (មុជាគណនា)

១) គ្រូជ្រើសរើសលំហាត់ដែលសមស្របនឹងសមត្ថភាពរបស់សិស្ស សម្រាប់ឱ្យសិស្សធ្វើ។

២) ឱ្យសិស្សជាបុគ្គល ដៃគូ ឬក្រុម បង្ហាញចម្លើយម្តងមួយៗ តាមឈ្នះលេខដែលគ្រូបានដាក់ឱ្យ។

៣) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សាកើតឡើងអំឡុងពេលសិស្សអនុវត្តលំហាត់ គឺគ្រូដើរពិនិត្យសិស្សជាក្រុម និងបុគ្គល និងសួរសំណួរដែលសមស្រប ដើម្បីកំណត់បានពីការយល់ដឹងរបស់ពួកគេ ជាពិសេសចំពោះសិស្សរៀនយឺត។

១) ដាក់លំហាត់ពី**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៥៤ លំហាត់ទី២** ឱ្យសិស្សធ្វើ។

២) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ២៣ លំហាត់ទី៣

សកម្មភាពទី១៩៖ អនុវត្តការធ្វើប្រមាណវិធីដកចំនួនគត់មានលេខ 4ខ្ទង់នឹង4ខ្ទង់ដោយមានខ្ចី ក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ

សម្ភារៈ៖ ផ្ទាំងចំណោទ ម្រាមដៃ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ឱ្យសិស្សធ្វើសកម្មភាពខាងក្រោមនេះជាក្រុម 👫👫👫។

១) សួរបំផុសអំពីសកម្មភាព និងការងារប្រចាំថ្ងៃមួយចំនួនដែលមនុស្សប្រើប្រាស់ប្រមាណវិធីដក។

២) សរសេរចំនួន 3ក្រុម នៅលើក្តារខៀន (ដូចក្នុងឧទាហរណ៍)។

64 និង 27
280 និង 530
4 915 និង3

៣) ឱ្យសិស្សធ្វើការក្នុងក្រុមដើម្បីបង្កើតចំណោទទាក់ទងទៅនឹងសកម្មភាពរស់នៅក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃដោយប្រើលេខដែលគ្រូបានសរសេរនៅលើក្តារខៀន។ (ដំណាក់កាលនេះ សិស្សមិនទាន់ ធ្វើប្រមាណវិធីទេ។) ទុកពេលឱ្យសិស្សសម្រាប់បង្កើតចំណោទតាមល្អះលេខដែលគ្រូបានសរសេរលើក្តារខៀន។

> ***សម្គាល់៖*** *ក្រុមមួយចំនួនអាចនឹងបង្កើតចំណោទដោយប្រើចំនួនទាំង3ក្រុមនោះមិនបាន ដូចនេះ អ្នកត្រូវជួយលើកទឹកចិត្តបន្ថែម និងសួរសំណួរបំផុសគំនិតផ្សេងៗ។*

៤) ក្រុមនីមួយៗផ្លាស់ប្តូរចំណោទគ្នាទៅវិញទៅមក ជាមួយក្រុមផ្សេង។

៥) គ្រូស្តាប់ការពិភាក្សារបស់សិស្ស រួចជ្រើសរើសប្រធានចំណោទចំនួន3 ដើម្បីបង្ហាញជារួម។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

(នេះជាម៉ោងសម្រាប់អនុវត្តមេរៀនដែលរៀនរួចហើយ ដូចនេះមិនមានខ្លឹមសារមេរៀនថ្មីទេ។)

សកម្មភាពបុគ្គល 🧍 ឬដៃគូ 👫

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៤៦ លំហាត់ទី១ ទី២ និងទី៣ ឬសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៥៤ លំហាត់ទី៣ និងទី៤។

គ្រូជ្រើសរើសលំហាត់ដែលសមស្របនឹងសមត្ថភាពរបស់សិស្ស សម្រាប់ឱ្យសិស្សធ្វើជាក់ស្តែង និងដើម្បីពង្រឹងចំណេះដឹងបន្ថែម។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

គ្រូហៅប្រធានចំណោទខ្លីៗ និងឱ្យសិស្សឆ្លើយ និងសរសេរសញ្ញាដក (-) ឬ (+) នៅលើក្តារឆ្នួន ឬក៏ បង្ហាញម្រាមដៃដើម្បីបញ្ជាក់ប្រមាណវិធីដែលត្រូវប្រើសម្រាប់ដោះស្រាយចំណោទនោះ។

ឧទាហរណ៍៖

ក) ខ្ញុំចាយលុយអស់ 4 500រៀល។ បើខ្ញុំមានក្រដាសប្រាក់ 10 000រៀល តើខ្ញុំនឹងទទួលបានប្រាក់អាប់មកវិញប៉ុន្មាន? (5 500) តើយើងធ្វើប្រមាណវិធីអ្វី? (-)

ខ) ពូជុនដកដំឡូងបានចំនួន 86គក នៅពេលព្រឹក និង 123គកនៅពេលរសៀល។ តើគាត់ដកដំឡូងសរុបបានចំនួនប៉ុន្មានគីឡូក្រាម? (209គក) តើយើងធ្វើប្រមាណវិធីអ្វី? (+)
(បង្កើតចំណោទផ្សេងទៀតដាយៗ ដោយខ្លួនឯង)

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៥៥ (សកម្មភាពដៃគូ ចំណោទ)
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ២៤ (ល្បែងបង្កើតប្រមាណវិធីដក)

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី៣៖
ប៉ាន់ស្មានផលដកដោយប្រើវិធីបង្គត់ចំនួនគត់

សកម្មភាពទី២០៖ ប៉ាន់ស្មានផលដក

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន ម្រាមដៃ ផ្ទាំងចំណោទ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេង**ល្បែងត្រូវខុស** ដើម្បីរំឭកពីការបង្គត់ចំនួន។ កំណត់កាយវិការ ឬសញ្ញាដែលត្រូវប្រើមុននឹងចាប់ផ្តើមលេង ឧទាហរណ៍ ឱ្យសិស្សគូសសញ្ញា ✓ ឬ x នៅលើក្តារឆ្នួនសម្រាប់លើកបង្ហាញ។ គ្រូហៅចំនួនគត់ណាមួយ សិស្សបង្ហាញកាយវិការ ឬសញ្ញាដើម្បីបញ្ជាក់ថាត្រូវ ឬខុស។

ឧទាហរណ៍៖

16 ត្រូវបង្គត់ឡើងទៅ 20 (✓)	28 ត្រូវបង្គត់ឡើងទៅ 40 (x)
64 ត្រូវបង្គត់ចុះទៅ 60 (✓)	427 បង្គត់ត្រឹមខ្ទង់រយគឺ 400 (✓)
2364 បង្គត់ត្រឹមខ្ទង់រយគឺ 2300 (x)	*(បង្កើតល្បែងផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សិស្សត្រូវប្រើក្តារឆ្នួន។ ប្រើវិធីបង្រៀនដូចគ្នាទៅនឹង**សៀវភៅសិស្ស** ដោយគ្រូជាអ្នកបំផុសសំណួរអំពីជំហានីមួយៗដែលត្រូវធ្វើ។

១) ពន្យល់ថា តាមរយៈការលេងល្បែងត្រូវ ឬខុស កូនៗបានបង្ហាញថាកូនៗដឹងពីរបៀបប៉ាន់ស្មានផលដករួចហើយ ពីព្រោះយើងប្រើការបង្គត់ចំនួន។

២) សង្ខេបពីការបង្គត់ចំនួន បន្ទាប់មករំឭកអំពីការដកចំនួនមានលេខ 3ខ្ទង់ដោយបង្គត់ទៅរកខ្ទង់រយ៖

- គ្រូហៅប្រធានចំណោទ៖ **ឧទាហរណ៍ ពីផ្ទះរបស់រតនាទៅផ្សារមានចម្ងាយ 683ម៉ែត្រ និងទៅសាលាមានចម្ងាយ 427ម៉ែត្រ។ តើពីផ្ទះរតនាទៅផ្សារឆ្ងាយជាងទៅសាលារៀនប្រហែលប៉ុន្មានម៉ែត្រ?**
- សួរប្រដេញអំពីបម្រាប់នៃចំណោទនិងរបៀបដោះស្រាយដើម្បីរកចម្លើយ។

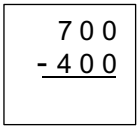
៣) ពន្យល់ថា យើងមិនបាច់ស្គាល់ប្រវែងជាក់លាក់ក៏បានដែរ ដោយយើងគ្រាន់តែប៉ាន់ស្មានប្រវែងនោះដោយបង្គត់ត្រឹមខ្ទង់រយ។ សួរបំផុសរកនិមិត្តសញ្ញា "តម្លៃប្រហែល ≈" រួចសរសេរប្រមាណវិធី។

៤) សួរប្រដេញអំពីការគណនា (គឺបង្គត់ត្រឹមខ្ទង់រយ)។ ឱ្យសិស្សបង្គត់ចំនួន 683 ត្រឹមខ្ទង់រយហើយសរសេរនៅលើក្តារឆ្នួន (700)។ បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

៥) សួរប្រដេញថា ហេតុអ្វីបានជាយើងត្រូវបង្គត់ចំនួន 683 ទៅរកចំនួន 700? (680នៅជិត700 ជាង 600)

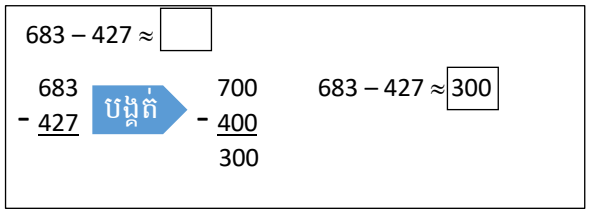
៦) ធ្វើដូចគ្នាចំពោះចំនួន 427 ដោយបង្គត់ត្រឹមខ្ទង់រយ (400)។ សួរថា ហេតុអ្វីបានជាយើងបង្គត់ 427 ទៅរក 400? (427 នៅជិតលេខ 400 ជាង 500)។

៧) ហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យមកសរសេរចំនួនដែលបង្គត់រួចនៅលើក្តារខៀន ដោយសរសេរជាប្រមាណវិធីជួរឈរ។

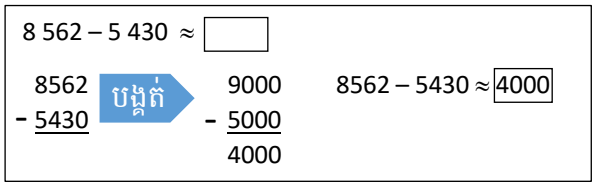


៨) ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូន។ បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។ (300)

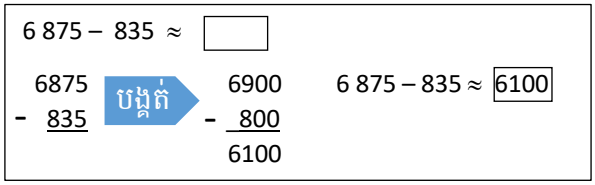
៩) និយាយ៖ **683 ម៉ែត្រដក 437 ម៉ែត្រ មានតម្លៃប្រហែល 300 ម៉ែត្រ។**



១០) ប្រើវិធីដូចគ្នាក្នុងការបង្គត់ប៉ាន់ស្មានផលដកនៃចំនួនដែលមានលេខ4ខ្ទង់ ដោយបង្គត់ត្រឹមខ្ទង់ពាន់។
ឧទាហរណ៍៖ រថយន្តដឹកទំនិញមួយគ្រឿងអាចផ្ទុកបាន 8 562គក។ អ្នកបើកបរមានទំនិញ 5 430គក។ តើរថយន្តនេះអាចផ្ទុកទំនិញបន្ថែមបានប៉ុន្មានគកទៀត?



១១) ប្រើចំណោទមួយដើម្បីបង្ហាញពីការប៉ាន់ស្មានផលដកដែលមានចំនួនខ្ទង់មិនស្មើគ្នា។
ឧទាហរណ៍៖ **ពូធនមានអំបិល** 6 875**គក។ គាត់លក់អស់** 835**គក។ តើគាត់នៅសល់អំបិលប្រហែលប៉ុន្មានគីឡូក្រាម**?



១២) សង្ខេបឡើងវិញពីការប៉ាន់ស្មានផលដក៖ **ដើម្បីប៉ាន់ស្មានផលដកដែលមានចំនួនខ្ទង់ស្មើគ្នា យើងត្រូវបង្គត់តួដកនីមួយៗត្រឹមខ្ទង់ធំបំផុត រួចធ្វើប្រមាណវិធីដក។ ករណីតួដកនីមួយៗមានចំនួនខ្ទង់មិនស្មើគ្នា យើងបង្គត់តាមតួដកដែលមានចំនួនខ្ទង់តិចជាងគេ។**

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅសិស្សទំព័រ៤៧ លំហាត់ ក និងទំព័រ៤៨ លំហាត់ ១ក ដល់១ង

១) អានចំណោទទាំងអស់គ្នា

២) ដៃគូអាចប្រើប្រាស់ឧទាហរណ៍ក្នុងការពន្យល់គ្នាទៅវិញទៅមកអំពីជំហាននៃការប៉ាន់ស្មានផលដក។

៣) ឱ្យសិស្សអនុវត្តលំហាត់១ក ដល់១ង ដោយសរសេរចម្លើយក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ដាក់លំហាត់ពី**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៥៦ លំហាត់ទី១** ឱ្យសិស្សធ្វើ។

២) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៥៦ លំហាត់ទី២ និងទី៣
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ២៥

សកម្មភាពទី២១៖ ហ្វឹកហាត់ប៉ាន់ស្មានផលដក

សម្ភារៈ៖ បណ្ណាលេខពី ០ ដល់ ៩

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ប្រើប្រាស់ចំណោទដើម្បីរំឭកមេរៀនមុន។ គ្រូអានប្រធានចំណោទ រួចសំណួរ និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នួន។ បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

ឧទាហរណ៍៖ (ដកស្រង់ពី**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាទំព័រ៥៦**) *គ្រូសរសេរលេខលើក្តារខៀន។*

8 562
5 430

រថយន្តដឹកទំនិញមួយគ្រឿងអាចផ្ទុកទម្ងន់បាន 8 562គក។ អ្នកបើកបរបានផ្ទុកទំនិញទម្ងន់ 5 430គក រួចហើយ។ តើរថយន្តនេះអាចផ្ទុកទំនិញបន្ថែមបានប៉ុន្មានគីឡូក្រាមទៀត?

បង្គត់ចំនួន 8 562 ទៅរកខ្ទង់ពាន់ (**9 000**) **បង្គត់ចំនួន 5 430 ទៅរកខ្ទង់ពាន់** (**5 000**)

រថយន្តនេះអាចផ្ទុកបន្ថែមបានប្រហែលប៉ុន្មានគីឡូក្រាមទៀត? (**4 000គក**)

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

លំហាត់ទី២ ក្នុងសៀវភៅសិស្សទំព័រ៤៧

១) ឱ្យសិស្សអានប្រធានចំណោទទាំងអស់គ្នា

២) សិស្សមានពេល2នាទីក្នុងការពិភាក្សាជាមួយអ្នកអង្គុយក្បែរគ្នាអំពីភាពខុសគ្នារវាងលំហាត់ទី២ បើប្រៀបធៀបនឹងទី១។ ឱ្យសិស្សចូលរួមបញ្ចេញយោបល់ (ចំណោទផ្សេងគ្នា ប្រមាណវិធីដកចំនួនមានលេខ4ខ្ទង់នឹង3ខ្ទង់ បង្គត់ចំនួនត្រឹមខ្ទង់រយ មិនមែនខ្ទង់ពាន់ទេ...)

៣) សង្ខេបពីជំហាននៃការដោះស្រាយដោយប្រើលំហាត់ទី២នេះ។

៤) ពន្យល់ថា៖ **ដើម្បីប៉ាន់ស្មានផលដកយើងបង្គត់តួដកនីមួយៗត្រឹមខ្ទង់ធំបំផុត រួចធ្វើប្រមាណវិធីដក ប៉ុន្តែបើតួដកមានចំនួនខ្ទង់មិនស្មើគ្នាទេ យើងត្រូវបង្គត់ទៅតាមតួដែលមានខ្ទង់តិចជាងគេ។**

៥) ពន្យល់ពីមូលហេតុដែលត្រូវបង្គត់ក្នុងលំហាត់ទី១ត្រឹមខ្ទង់ពាន់ និងលំហាត់ទី២ត្រឹមខ្ទង់រយ។ (លំហាត់ទី១ ចំនួនទាំងពីរមានលេខ 4ខ្ទង់ដូចគ្នា រីឯលំហាត់ទី២ មានលេខ 4ខ្ទង់ផង និង3ខ្ទង់ផង ដូចនេះចំនួនទាំងពីរត្រូវបង្គត់ត្រឹមខ្ទង់រយ។)

បញ្ញត្តិ៖ ដើម្បីប៉ាន់ស្មានផលដកយើងបង្គត់តួដកនីមួយៗត្រឹមខ្ទង់ធំបំផុត រួចធ្វើប្រមាណវិធីដក ប៉ុន្តែបើតួដកទាំងពីរមានចំនួនខ្ទង់មិនស្មើគ្នាទេ យើងត្រូវបង្គត់ទៅតាមតួដែលមានខ្ទង់តិចជាង។

៦) **លំហាត់ទី៣ ក្នុងសៀវភៅសិស្សទំព័រ៤៨**

ក្នុងលំហាត់នេះបង្ហាញថា ការបង្គត់ចំនួនត្រឹមខ្ទង់ផ្សេងគ្នាមានការប៉ះពាល់ដល់ចម្លើយ។ ធ្វើបង្ហាញពីរបៀបក្នុងការធ្វើលំហាត់ដោយប្រើប្រាស់ចំនួនផ្សេងៗ និងសួរប្រដេញអំពីជំហាននីមួយៗ។

ឧទាហរណ៍៖ 7 365 – 4 928 ≈

- បង្គត់ចំនួនត្រឹមខ្ទង់ពាន់ 7 000 – 5 000 = 2 000
- បង្គត់ចំនួនត្រឹមខ្ទង់រយ 7 400 – 4 900 = 2 500
- បង្គត់ចំនួនត្រឹមខ្ទង់ដប់ 7 370 – 4 930 = 2 440

សកម្មភាពបុគ្គល និងដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៤៨ និងសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៥៧

គ្រូជ្រើសរើសលំហាត់ដែលសមស្របនឹងសមត្ថភាពរបស់សិស្ស សម្រាប់ឱ្យសិស្សធ្វើ។

***សម្គាល់៖** មិនមែនសិស្សទាំងអស់ត្រូវអនុវត្តគ្រប់ឧទាហរណ៍នៅក្នុងលំហាត់នោះទេ។ បន្តការធ្វើទម្រង់វាយតម្លៃអាចជួយឱ្យគ្រូកំណត់បានការងារសមស្របដល់ក្រុមសិស្សផ្សេងៗគ្នា។*

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ដាក់លំហាត់ពី**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៥៧ លំហាត់ទី១** ឱ្យសិស្សធ្វើ។

២) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ២៦

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី៤៖
យល់ដឹងពីទំនាក់ទំនងរវាងវិធីបូក និងវិធីដក

សកម្មភាពទី២២៖ រំឭកពីទំនាក់ទំនងរវាងប្រមាណវិធីបូក និងដក

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន ចង្កឹះ ល្បះលេខបូក

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

មុធាគណនា៖ ប្រើប្រាស់ផលបូកងាយៗ (ពេលខ្លះត្រឡប់) និងផលដក ដោយឱ្យសិស្សឆ្លើយផ្ទាល់មាត់ឱ្យបានរហ័ស។ ឧទាហរណ៍៖ **16 + 3 3 + 16 57 + 4 57 – 4 5 + 29 29 + 5 29 – 5**

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

វាពិតជាសំខាន់ណាស់ដែលសិស្សយល់ពីបច្ចេកសព្ទក្នុងគណិតវិទ្យា ដូចជា **លំដាប់ចំនួន ត្រឡប់លំដាប់ចំនួន ទីតាំងនៃចំនួន** និង**ទំនាក់ទំនងនៃប្រមាណវិធី។**

១) សួរប្រដេញអំពីដែលយើងអាចធ្វើបាននៅក្នុងប្រមាណវិធីបូកប៉ុន្តែមិនអាចធ្វើបានក្នុងប្រមាណវិធី និងសួរកមូលហេតុ។ (ប្រមាណវិធីបូកអាចត្រឡប់លំដាប់តួបូកបាន តែក្នុងប្រមាណវិធីដក តួដែលមានចំនួនច្រើនជាងត្រូវនៅមុខ ឬត្រូវតែជាតួដកទី១...)

២) ប្រាប់សិស្សថា មេរៀននេះគឺយើងសិក្សាពីទំនាក់ទំនងរវាងប្រមាណវិធីបូក និងប្រមាណវិធីដក ដែលកូនៗធ្លាប់បានរៀននៅថ្នាក់ទី2។

៣) សរសេរល្បះលេខបូកចំនួនដែលមានលេខ1ខ្ទង់នៅលើក្តារខៀន។ សួរថា **តើយើងអាចបង្កើតល្បះលេខមួយទៀតដោយប្រើប្រាស់ចំនួនដដែល ហើយផលបូកនៅរក្សាដូចដើមដែរឬទេ**? (បាន) ណែនាំសិស្សឱ្យសរសេរល្បះលេខថ្មីដាក់លើក្តារឆ្នួន។ (8 + 6 = 14) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

6 + 8 = 14
8 + 6 = 14

៤) ពន្យល់ថា៖ **ចំពោះប្រមាណវិធីបូក យើងអាចត្រឡប់លំដាប់នៃតួបូកទាំងពីរបាន។ ផលបូកតែងតែច្រើនជាងតួបូកទាំងពីរជានិច្ច។**

៥) សួរប្រដេញថា **តើយើងអាចប្រើចំនួនក្នុងល្បះលេខនេះ ដើម្បីរៀបទីតាំងវាឡើងវិញដើម្បីបង្កើតទៅជាប្រមាណវិធីដកបានឬទេ**?(បាន)

6 + 8 = 14
8 + 6 = 14
————
14 – 6 = 8
14 – 8 = 6

៦) ឱ្យសិស្សសរសេរល្បះលេខដកនៅលើក្តារឆ្នួនដោយប្រើចំនួនជាតួបូក និងផលបូកដែលមានស្រាប់ក្នុងល្បះលេខបូក។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

៧) ហៅសិស្ស2នាក់ ដែលសសេរល្បះលេខខុសគ្នា (14 – 6 = 8) និង (14 – 8 = 6) ឱ្យមកសរសេរល្បះលេខនោះនៅលើក្តារខៀន។

៨) សួរប្រដេញរកមូលហេតុដែលយើងអាចរៀបលំដាប់ចំនួនឡើងវិញដើម្បីបង្កើតជាល្បះលេខពីរផ្សេងគ្នាបាន។ (ផលបូក ឬចំនួនសរុបត្រូវតែសរសេរនៅមុខគេ។ ពេលបូក យើងបូកពីរចំនួនបញ្ចូលគ្នា ដូចនេះយើងអាចដកចំនួនមួយណាក៏បានពីផលបូក...)

៩) ពន្យល់ថា៖ **នៅពេលដែលយើងធ្វើការផ្លាស់ប្តូរពីប្រមាណវិធីបូកទៅប្រមាណវិធីដក និងពីប្រមាណវិធីដកទៅប្រមាណវិធីបូកវិញបែបនេះ យើងហៅថា ទំនាក់ទំនងនៃប្រមាណវិធី។** សរសេរ "ទំនាក់ទំនងនៃប្រមាណវិធី" នៅលើក្តារខៀន។

6 + 8 = 14 8 + 6 = 14 ——————— 14 – 6 = 8 14 – 8 = 6 ទំនាក់ទំនង នៃប្រមាណវិធី

១០) សរសេរលេខបួកផ្សេងមួយទៀតដែលមានលេខ1ខ្ទង់ នៅលើក្តារខៀន (ឧទាហរណ៍ 7 + 5 = 12)។ ឱ្យសិស្សសរសេរលេខពីរនៅលើក្តារឆ្នួនដែលមានទំនាក់ទំនងគ្នា។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

១១) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើម្តងទៀតដោយប្រើចំនួនដែលមានលេខ2ខ្ទង់វិញម្តង។ (15 + 13 = 28)

១២) ឱ្យសិស្សមើល**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៤៩** ឬ**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៥៨** ត្រង់ចំណុច**គួរចងចាំ**។ សង្ខេបឡើងវិញពីលក្ខណៈចម្រាសនៃប្រមាណវិធី ដោយការសួរសំណួរដែលប្រើ បច្ចេកសព្ទគណិតវិទ្យាឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។

សកម្មភាពបុគ្គល និង**ដៃគូ**

សៀវភៅសិស្សទំព័រ៥០ ឬសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាទំព័រ៥៨ (**ល្បែងសរសេរចំនួនចម្រាស**)

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ជ្រើសរើសលំហាត់ពី**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៥៨ លំហាត់ទី១** សម្រាប់ដាក់ឱ្យសិស្សធ្វើ។

២) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ២៧ លំហាត់ទី១

សកម្មភាពទី២៣៖ ផ្ទៀងផ្ទាត់លទ្ធផលដោយប្រើចម្រាស់នៃប្រមាណវិធី

សម្ភារៈ៖ បណ្ណលេខពី1 ដល់ 9 សម្រាប់សិស្សម្នាក់ៗ និងក្តារឆ្នួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) សង្ខេបខ្លីៗពីមេរៀនមុន។ គ្រូសរសេរលេខមួយនៅលើក្តារខៀន រួចឱ្យសិស្សសរសេរចម្រាសនៃប្រមាណវិធីនៅលើក្តារឆ្នួន។

២) **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖ ចូរសរសេរទំនាក់ទំនងនៃប្រមាណវិធី៖

240 + 125 = 365 | 365 – 125 = 240 | 365 – 240 = 125

ចូរសរសេរទំនាក់ទំនងនៃប្រមាណវិធី៖

495 – 312 = 163 | 163 + 312 = 495 | 312 + 163 = 495

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ពន្យល់សិស្សថា យើងអាចប្រើប្រាស់ទំនាក់ទំនងនៃប្រមាណវិធីដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ផលបូក ឬផលដកបាន។

២) ចូរអនុវត្តតាមវិធីខាងក្រោមនេះ (ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៥៩**)។ អ្នកអាចប្រើល្បះលេខដែលមានលេខ3ខ្ទង់ជំនួសវិញក៏បានដែរ។

ជំហាន១
ធ្វើប្រមាណវិធី

4 3 8 6
– 2 2 1 2
2 1 7 4

តើចម្លើយនេះត្រឹមត្រូវដែរឬទេ?

ជំហាន២
ផ្ទៀងផ្ទាត់

2 2 1 2
+ 2 1 7 4
4 3 8 6

4386 – 2212 = 2174

2212 + 2174 = 4386

បើចំនួនទាំងបីដូចគ្នា
មានន័យថាចម្លើយត្រឹមត្រូវ

ប្រសិនបើធ្វើប្រមាណវិធីបូក យើងត្រូវប្រើប្រមាណវិធីដកសម្រាប់ផ្ទៀងផ្ទាត់វិញ។ ឧទាហរណ៍៖

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1} \\ 2462 \\ +\ 1351 \\ \hline 3813 \end{array} \qquad \begin{array}{r} {\scriptstyle 7\ 11} \\ 3813 \\ -\ 1351 \\ \hline 2462 \end{array}$$

៣) ប្រើឧទាហរណ៍ទាំង2 ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៥៩** ដើម្បីពិនិត្យការយល់ដឹងរបស់សិស្ស។

- គ្រូសរសេរល្បះលេខដកលើក្តារខៀន រួចឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីលើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

3847
– 2524

- សួរប្រដេញអំពីរបៀបទំនាក់ទំនងនៃប្រមាណវិធីដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយ។ (ប្រើប្រមាណវិធីបូក ដោយយកផលដកមកបូកនឹងចំនួនដែលបានដកចេញ ឬតួដកទី២)
- ឱ្យសិស្សផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយដោយធ្វើប្រមាណវិធីបូកលើក្តារឆ្នូន។ គ្រូត្រូវផ្ទៀងផ្ទាត់ម្តងមួយជំហាន។ ដោយសរសេរតួបូកទី១ (ផលដក 1 323) បន្ទាប់មកសរសេរតួបូកទី២ (ចំនួនដែលត្រូវដកចេញ 2 524) ធ្វើប្រមាណវិធី (ផលបូក 3 847)។

$$\begin{array}{r} 3847 \\ -\ 2524 \\ \hline 1323 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 1323 \\ +\ 2524 \\ \hline 3847 \end{array}$$

- សួរថា តើធ្វើប្រមាណវិធីដកខាងលើត្រឹមត្រូវឬទេ? (ត្រឹមត្រូវ ព្រោះចំនួនទាំង៣ដូចគ្នា)

សកម្មភាពបុគ្គល **និងដៃគូ**

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៥៩ លំហាត់ទី១

១) គ្រូជ្រើសរើសលំហាត់ដែលសមស្របនឹងសមត្ថភាពរបស់សិស្ស សម្រាប់ឱ្យសិស្សធ្វើ។

ឬ

២) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុង **សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៤៧ និង៥០**។

ឬក៏

៣) គ្រូសរសេរល្បះលេខមួយចំនួនលើក្តារខៀនដើម្បីឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធី និងផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយ ដោយធ្វើចម្រាសនៃប្រមាណវិធី។

859 − 456	3764 − 502
612 + 253	2431 + 352

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ដាក់លំហាត់ពី**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៥៩ លំហាត់ទី២** ឱ្យសិស្សធ្វើ។

២) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ២៧ លំហាត់ទី២

សកម្មភាពទី២៤៖ ប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនគិតលេខក្នុងការធ្វើប្រមាណវិធីដក

សម្ភារៈ៖ ម៉ាស៊ីនគិតលេខ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

មុខាគណនា៖ គ្រូនិយាយល្បះលេខដកចំនួនងាយៗ និងឱ្យសិស្សឆ្លើយផ្ទាល់មាត់ឱ្យបានរហ័ស។

ឧទាហរណ៍៖ **16 – 3** **20 – 5** **57 – 4** **90 – 40** **500 – 200** **1000 – 500**

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) និយាយល្បះលេខដកមួយដែលពិបាកក្នុងការធ្វើមុខាគណនា (ឧទាហរណ៍ **6 381 – 2 748 = ?**)

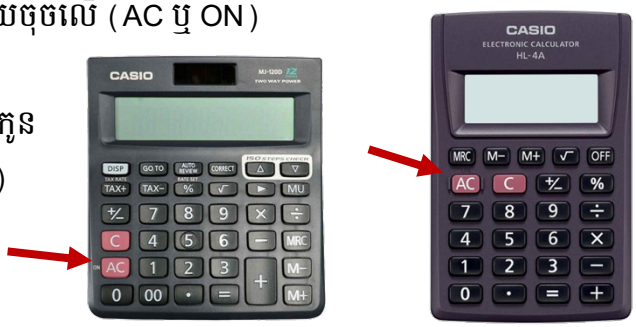
២) ទុកពេលបន្តិចឱ្យសិស្សធ្វើមុខាគណនា រួចសួរប្រដេញរកចម្លើយ។

៣) ប្រាប់សិស្សថា ល្បះលេខបែបនេះពិបាកក្នុងការធ្វើមុខាគណនា ប៉ុន្តែយើងមានឧបករណ៍មួយសម្រាប់ជួយក្នុងការគណនារកចម្លើយឱ្យបានលឿន។ តើឧបករណ៍ដែលគេប្រើនោះគឺអ្វី? (ម៉ាស៊ីនគិតលេខ)

៤) បង្ហាញម៉ាស៊ីនគិតលេខដល់សិស្ស។ *(ប្រសិនបើសិស្សមានម៉ាស៊ីនគិតលេខភាគច្រើន គួរតែឱ្យសិស្សដែលមិនមានម៉ាស៊ីនគិតលេខទៅអង្គុយក្បែរអ្នកដែលមាន ដើម្បីងាយស្រួលធ្វើសកម្មភាពបន្តទៀត)*

៥) សួរប្រដេញអំពីរបៀបប្រើម៉ាស៊ីនគិតលេខម្តងមួយជំហាន និងឱ្យសិស្សធ្វើតាមជំហាននីមួយៗ៖

- ដំបូង យើងត្រូវបើកឱ្យវាដំណើរការដោយចុចលើ (AC ឬ ON) អាស្រ័យលើប្រភេទម៉ាស៊ីន។
  សួរសិស្សថា នៅពេលបើករួចហើយ តើកូនមានឃើញអ្វីនៅលើអេក្រង់។ (លេខ 0) បន្ទាប់មក ត្រូវធ្វើអ្វីទៀត?



- ចុចលេខដែលជាតួទី១ គឺ **6 381** ដោយចាប់ផ្តើមពីខ្ទង់ធំបំផុតមុន (ចុច 6 3 8 1)
- ចុចសញ្ញានៃប្រមាណវិធី គឺសញ្ញាដក - ។ បញ្ជាក់ថា ពេលចុចសញ្ញានៃប្រមាណវិធីជាទូទៅមិនមានអ្វីប្រែប្រួលនៅលើអេក្រង់ទេ។
- ចុចលេខដែលជាតួទី២ គឺ **2 748** ដោយចាប់ផ្តើមពីខ្ទង់ធំបំផុតមុនដូចគ្នា (ចុច 2 7 4 8)។ បញ្ជាក់ថា ជាធម្មតា ពេលចុចតួទី២ លេខតួទី១នឹងរលុបបាត់ ហើយបង្ហាញតែតួទី២ប៉ុណ្ណោះនៅលើអេក្រង់។
- ចុងក្រោយ ចុចសញ្ញា = ដើម្បីបង្ហាញលទ្ធផល។

៦) សង្ខេបខ្លីៗអំពីជំហាននៃការប្រើម៉ាស៊ីនគិតលេខឡើងវិញ ដោយឱ្យសិស្សចូលរួមឆ្លើយ។ (បើក ចុចតួទី១ ចុចសញ្ញាប្រមាណវិធី ចុចតួទី២ ចុចសញ្ញាស្មើ)

៧) បញ្ជាក់ថា ជំហាននៃការប្រើម៉ាស៊ីនគិតលេខសម្រាប់ប្រមាណវិធីបូក ដក គុណ នឹងចែក មានជំហានដូចគ្នាទាំងអស់។

សកម្មភាពដៃគូ 👫 **ឬក្រុម** 👫👫

ឱ្យសិស្សប្រើម៉ាស៊ីនគិតលេខដើម្បីគណនារកចម្លើយនៃ **លំហាត់ទី១** ក្នុង **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៥៩** ឡើងវិញ រួចផ្ទៀងផ្ទាត់ដោយប្រើចម្រាស់នៃប្រមាណវិធី។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ឱ្យសិស្សប្រើម៉ាស៊ីនគិតលេខដើម្បីប្រណាំងគ្នាគណនារកចម្លើយឱ្យបានរហ័ស។

១) ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូ ឬក្រុមទៅតាមចំនួនម៉ាស៊ីនគិតលេខដែលមាន។ (សិស្សគួរប្តូរវេនគ្នាចុចម្តងម្នាក់)
២) គ្រូសរសេរល្បះលេខដកមានលេខ 4ខ្ទង់នឹង4ខ្ទង់នៅលើក្តារខៀន។
៣) ឱ្យសិស្សប្រើម៉ាស៊ីនគិតលេខដើម្បីគណនារកចម្លើយ។
៤) ក្រុមដែលគណនាហើយ លើកដៃ។
៥) ផ្ទៀងផ្ទាត់ ដោយឱ្យក្រុមដែលលើកដៃបានមុនគេហៅចម្លើយ។ បើចម្លើយត្រឹមត្រូវទទួលបាន ១ពិន្ទុ។
៦) បន្តសកម្មភាពដោយសរសេរល្បះលេខផ្សេងៗទៀតឱ្យបាន៥ដង។ ពេលលេងបានគ្រប់៥ដងហើយ ក្រុមដែលមានពិន្ទុច្រើនជាងគេឈ្នះ។

ជំពូក ៣	ប្រមាណវិធីគុណ និងចែក	៦៤ម៉ោង
មេរៀនទី ១	ប្រមាណវិធីគុណ	២២ម៉ោង

I. វត្ថុបំណង

ប្រាប់បានពីវិធីគុណចំនួនមានលេខរហូតដល់ 3ខ្ទង់ជាមួយនឹង 6 7 8 9 10 និងការគុណចំនួនដែលមានលេខ 0 នៅខាងចុង តាមរយៈការប្រើប្រាស់មេគុណ 6 7 8 9 10 និងអនុវត្តដោយធ្វើមុខាគណនា លំហាត់ និងដោះស្រាយចំណោទផ្សេងៗដែលទាក់ទងនឹងជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ។

II. លំនាំសកម្មភាព

ទំព័រ សស	លទ្ធផលរំពឹងទុក	សកម្មភាព
សៀវភៅសិស្ស មេរៀនទី៩		
-	១ រំឭកអំពីទំនាក់ទំនង ប្រមាណវិធីបូក និងវិធីគុណ	១) រំឭកអំពីប្រមាណវិធីគុណដែលបានរៀននៅថ្នាក់ទី២
-		២) ការបូក និងការគុណ
-		៣) ហ្វឹកហាត់ការបូក និងការគុណ
៦១	២ បង្ហាញពីទំនាក់ទំនងតារាងមេគុណ និងការគុណមួយចំនួន នឹង 6, 7, 8, 9	៤) ការគុណនឹង 6
៦២		៥) ហ្វឹកហាត់ការប្រើមេគុណ 6
៦១		៦) ការគុណនឹង 7
៦២		៧) ហ្វឹកហាត់ការប្រើមេគុណ 7
៦២		៨) ការគុណនឹង8
-		៩) ហ្វឹកហាត់ការប្រើមេគុណ 8
៦២		១០) ការគុណនឹង 9
-		១១) ហ្វឹកហាត់ការប្រើមេគុណ 9
៦៥	៣ គុណចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់	១២) រំឭកអំពីលក្ខណៈត្រឡប់នៃវិធីគុណ
៦៥		១៣) កំណត់រកតួគុណដែលមានផលគុណស្មើគ្នា
៦៧		១៤) ដោះស្រាយចំណោទវិធីគុណ
៦៨ ៦៩		១៥) គុណចំនួនគត់មានលេខ 1ខ្ទង់នឹងចំនួនមានលេខសូន្យខាងចុង
៧០ ៧១		១៦) គុណចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានត្រាទុក
៧១		១៧) ហ្វឹកហាត់ការគុណចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានត្រាទុក

ទំព័រ សស	លទ្ធផលរំពឹងទុក	សកម្មភាព
៧២	៤ គុណចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់	១៨) គុណចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់គ្មានត្រាទុក
៧៥ ៧៦		១៩) គុណចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានត្រាទុក (ត)
៧៦		២០) ហ្វឹកហាត់ការគុណចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានត្រាទុក
-		២១) ហ្វឹកហាត់បន្ថែមការគុណចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1 ខ្ទង់មានត្រាទុក
៧៦		២២) ប្រើប្រាស់ការគុណចំនួននៅក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ

III. ពាក្យគន្លឹះ

- ផលគុណ
- តួគុណ
- មេគុណទ្វេគុណ
- មានត្រាទុក
- គ្មានត្រាទុក
- ចំនួនគូ
- ចំនួនសេស
- បន្ថែម
- ប៉ាន់ស្មាន
- សន្សំ
- ខ្ចី
- មុធាគណនា

IV. សម្ភារៈសម្រាប់បង្រៀន

- ផ្ទាំងការេ 100
- តារាងមេគុណ 4, 5, 6, 7, 8, 9
- បណ្ណាលេខ 0 - 9
- ថាសបង្វិល
- ថាសចំនួន
- បន្ទាត់ចំនួន
- ឃ្នាបក្រដាស

V. សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី១៖
រំឭកអំពីទំនាក់ទំនងវិធីបូក និងវិធីគុណ 2, 3, 4, 5

ចូរអនុញ្ញាតឱ្យសិស្សដែលរៀនយឺត ឬមិនចាំមេគុណប្រើតារាងមេគុណនៅពេលធ្វើមុខាគណនា។ មកដល់មេរៀននេះ គ្រូគួរតែដឹងច្បាស់ណាស់ថាតើមានសិស្សណាខ្លះដែលត្រូវការជំនួយបន្ថែមនៅពេលរៀនមេគុណ ហើយលើកទឹកចិត្តដោយផ្តល់ជាវិធីរៀនឱ្យពួកគេរៀនបានប្រសើរឡើងវិញ។ សិស្សមួយចំនួនមិនអាចចាំនិងយល់ពីមេគុណដោយគ្រាន់តែសូត្របានទេ។ នេះជាឧទាហរណ៍មួយពីវិធីឱ្យសិស្សរៀនមេគុណដោយខ្លួនឯង៖

- មើលតារាងមេគុណ (2 x 1 = 2) និងអានថា **ពីរម្តងពីរ**។ បិទឬគ្របតារាង រួចសរសេរ 2 x 1 = 2 និងនិយាយថា **ពីរម្តងពីរ**។
- មើលបន្តទៀត (2 x 2 = 4) អានថា ពីរពីរដងបួន។ សរសេរ 2 x 2 = 4 និងនិយាយដោយចាប់ផ្តើមពី **ពីរម្តងពីរ ពីរពីរដងបួន**។ (បន្តតាមលំនាំនេះរហូតដល់ចប់)

សកម្មភាពទី១៖ រំឭកអំពីវិធីគុណដែលបានរៀននៅថ្នាក់ទី២

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន ផ្ទាំងការ 100 ទំហំ A4 (មានក្នុងកញ្ចប់សម្ភារៈ)

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុខាគណនាដោយប្រើមេគុណ 2 និងមេគុណ 3។

១) ឱ្យសិស្សសូត្រមេគុណ 2 ទាំងអស់គ្នា។
២) គ្រូហៅចំនួនក្នុងតារាងមេគុណ 2 (ឧ. ពីរបីដង) និងឱ្យសិស្សសរសេរផលគុណដាក់លើក្តារឆ្នួន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។ បន្ទាប់មក គ្រូហៅចំនួនផ្សេងៗទៀតដោយរំលងៗដើម្បីឱ្យសិស្សសរសេរផលគុណ។
៣) ធ្វើតាមលំនាំដូចគ្នាពីជំហានទី១ និងទី២ ដោយប្រើមេគុណ 3។
៤) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើដោយហៅចំនួនចម្រុះគ្នាក្នុងតារាងមេគុណ 2 និងមេគុណ 3។

សម្គាល់៖ អនុញ្ញាតឱ្យសិស្សដែលមិនសូវពូកែគុណចំនួនប្រើតារាងមេគុណជាជំនួយបាន ប៉ុន្តែប្រាប់ថាពួកគេត្រូវតែចេះមេគុណឱ្យស្ទាត់ជំនាញនៅពេលចាប់ផ្តើមថ្នាក់ទី៣នេះ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

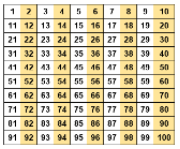
ប្រសិនបើសិស្សមានផ្ទាំងការ 100 សម្រាប់ប្រើប្រាស់គ្រប់គ្រាន់ អ្នកអាចឱ្យសិស្សអង្គុយជាក្រុមតូច និងប្រើផ្ទាំងការ 100 នេះសម្រាប់ស្វែងរកចម្លើយ នៅពេលគ្រូសួរសំណួរខាងក្រោម។

ឱ្យសិស្សរៀបរាប់អ្វីដែលពួកគេចងចាំបានអំពីការគុណចំនួនដែលបានរៀនកាលពីថ្នាក់ទី២។

១) និយាយចំណោទងាយមួយឱ្យសិស្សស្តាប់។ ឧទាហរណ៍៖ **យើងមានចានចំនួន 3។ នៅក្នុងចាននីមួយៗមាននំចំនួន 4។ តើនំសរុបទាំងអស់មានចំនួនប៉ុន្មាន**? សួរប្រដេញពីរបៀបដោះស្រាយចំណោទ និងសរសេរល្បះលេខទាំងពីរប្រភេទដាក់លើក្តារខៀន។

4+4+4=12
3 x 4=12

២) សួរថា ហេតុអ្វីនៅពេលដែលយើងចេះមេគុណស្ទាត់ជំនាញ យើងធ្វើប្រមាណវិធីគុណបានងាយស្រួល?



៣) សួរប្រដេញអំពីលក្ខណៈមួយចំនួនរបស់មេគុណ 2។ *ឱ្យសិស្សប្រើផ្ទាំងការេ 100 ប្រសិនបើមាន ដើម្បីស្វែងរកចម្លើយ។* (ផលគុណជាចំនួនគត់គូជានិច្ច អាចត្រឡប់តួគុណបានគឺ 2x4 = 4x2 បើមើលនៅលើផ្ទាំងការេ 100 លំនាំគំរូដែលកើតចេញពីផលគុណស្ថិតនៅជួរឈរឆ្លាស់គ្នា ...)

៤) សួរប្រដេញអំពីលក្ខណៈមួយចំនួនរបស់មេគុណ 3។ (ផលគុណបញ្ចប់ដោយលេខខុសៗគ្នាគឺ 3, 6, 9, 2, 5, 8, 1, 4, 7, 0 បើមើលទៅផ្ទាំងការេ 100 ផលគុណបង្ហាញតាមជួរបញ្ឈិត 3/12/21, 6/15/24/33/42/51...)

៥) សួរប្រដេញរកចម្លើយដែលយើងគុណមួយចំនួននឹងសូន្យ។ (0)

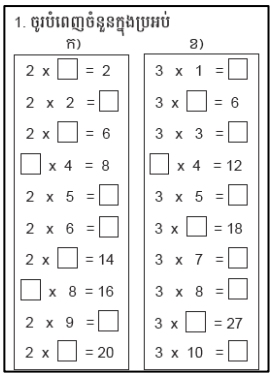
៦) សរសេរល្បះលេខគុណតាមជួរឈរចំនួនពីរដាក់លើក្តារខៀន ដោយល្បះលេខមួយមានត្រាទុក និងមួយទៀតគ្មានត្រាទុក រួចសួរប្រដេញអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីទាំងពីរ។

34 x 2
25 x 3

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៧៧ លំហាត់ទី១ (**ក ខ**)

ឱ្យសិស្សចម្លង និងបំពេញតារាងមេគុណ 2 និងមេគុណ 3 ដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។



ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

លេងល្បែងត្រូវខុសដោយគ្រូនិយាយប្រយោគ និងឱ្យសិស្សបង្ហាញកាយវិការ។

ឧទាហរណ៍៖

- **ពីរគ្រាំពីរដងដប់បួន**។ (✓)
- **បីសូន្យដងបី។** (x)
- **បីបីដងដប់មួយ**។ (x)
- **នៅក្នុងប្រមាណវិធីគុណ ផលគុណតែងតែតូចជាងតួគុណជានិច្ច**។ (x)
- *(បន្ថែមល្បះផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង)*

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៧៧ លំហាត់ទី២

សកម្មភាពទី២៖ ការបូក និងការគុណ

សម្ភារៈ៖ វត្ថុសម្រាប់រាប់ (បំពង់បឺត ចង្កឹះ គ្រាប់ឃ្លី...)

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) បិទផ្ទាំងសន្លឹកសកម្មភាពលើក្តារខៀនដូចខាងក្រោមឱ្យសិស្សសង្កេត៖

ក. 3 + 3 + 3 + 3 + 3	3 × 5 =
ខ. 4 + 4	
គ. 2 + 2 + 2 + 2 + 2	
ឃ. 6 + 6 + 6	
ង. 5 + 5 + 5 + 5 =	

២) ឱ្យសិស្សសរសេរល្បះវិធីបូក ទៅជាល្បះវិធីគុណនោះដាក់លើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន (គ្រូបង្ហាញគម្រូមួយដល់សិស្ស មុនពេលឱ្យសិស្សឡើងជាត់ពណ៌លើក្តារខៀន)។

៣) ជ្រើសរើសសិស្សប្រុសស្រីដែលមានចម្លើយត្រឹមត្រូវ និងមិនទាន់ត្រឹមត្រូវ(បើមាន)ឡើងបង្ហាញលទ្ធផលនៅមុខក្តារខៀន រីឯសិស្សដទៃទៀតប្រើបណ្ណាភ្លើងសញ្ញាចរាចរដើម្បីវាយតម្លៃកិច្ចការមិត្តរួមថ្នាក់របស់ពួកគេ។

៤) លើកចង្កឹះ6ដើម រួចថែម6ដើមទៀតបង្ហាញសិស្ស រួចឱ្យសរសេរល្បះលេខបូកនៅលើក្តារឆ្នូន *(6+6)*

៥) បន្ទាប់មកថែមចង្កឹះ6ដើមទៀត រួចឱ្យសិស្សសរសេរល្បះលេខបូកនៅលើក្តារឆ្នូន *(6+6+6)*

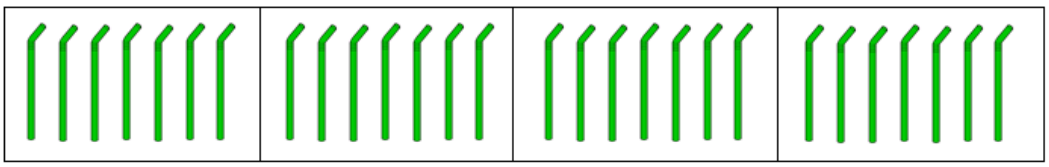
៦) សួរសិស្សថា៖

- តើយើងអាចសរសេរល្បះលេខអ្វីផ្សេងទៀតបាន ក្រៅពីល្បះលេខបូក? *(សិស្សឆ្លើយជាបុគ្គលថា ល្បះលេខគុណ)*
- តើយើងអាចសរសេរពីការបូកទៅការគុណបានយ៉ាងដូចម្តេច? *(សិស្សសរសេរល្បះលេខនៅលើក្តារឆ្នូន 6+6+6=6×3)*

៧) ប្រាប់សិស្សថា៖ ថ្ងៃនេះយើងនឹងរៀនជាមួយគ្នាពីការបូក និងការគុណ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) លើកបំពង់បឺតចំនួន7ដើម រួចថែម7ដើមទៀត ដោយបន្តរាប់បន្ថែមម្តង7ដើម ចំនួន4ដង បង្ហាញសិស្ស៖



២) ឱ្យសិស្សគូសរូបតំណាងបំពង់បឺតតាមសកម្មភាពដែលគ្រូបានបង្ហាញ រួចសរសេរល្បះលេខបូក និងលេខល្បះគុណតាងចំនួនបំពង់បឺតលើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន *(ល្បះលេខបូក 7+7+7+7=28 ល្បះលេខគុណ 7×4=28)*។

៣) សម្របសម្រួល និងកែលម្អ៖ 7+7+7+7 = 7×4 = 28

៤) ណែនាំប្រាប់សិស្សថា 7 ជាចំនួនបំពង់បឺតក្នុងមួយក្រុម ឯ 4 ជាចំនួនក្រុម ឬចំនួនដង ហើយ 28 ជាចំនួនបំពង់បឺតទាំងអស់។

៥) ធ្វើសកម្មភាពនេះដដែលៗច្រើនដងដោយគ្រាន់តែដូរលេខ (ឧទាហរណ៍៖ 8+8+8=8×3=24)។

សកម្មភាពដៃគូ

១) ចែកសិស្សជា4ក្រុមចម្រុះភេទ (ពីរក្រុមមានបំពង់បឺត12ដើម ពីរក្រុមទៀតមាន28ដើម)

២) ណែនាំក្រុមសិស្សថា៖ ចូរប្អូនៗចែកបំពង់បឺតជាចំណែកស្មើៗគ្នាឱ្យបានច្រើនរបៀប រួចសរសេរល្បះលេខបូក និងល្បះលេខគុណតាងចំនួនបំពង់បឺត(ក្រុមសិស្សពិភាក្សាគ្នាញែកបំពង់បឺតជាចំណែកស្មើគ្នា រួចសរសេរជាល្បះលេខ)

៣) ឱ្យតំណាងក្រុមសិស្សឡើងបង្ហាញកិច្ចការរបស់ក្រុមខ្លួន រីឯក្រុមសិស្សដទៃទៀតវាយតម្លៃកិច្ចការមិត្តរួមថ្នាក់របស់ពួកគេដោយប្រើបណ្ណាភ្លើងសញ្ញាចរាចរ

៤) សម្របសម្រួល និងកែលម្អ

ក្រុមដែលមានបំពង់បឺត12ដើម ឡើងបង្ហាញកិច្ចការរបស់ក្រុមខ្លួន

$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 2 \times 6$ $(6 + 6 = 6 \times 2)$

៥) ក្រុមដែលមានបំពង់បឺត28ដើម ឡើងបង្ហាញកិច្ចការរបស់ក្រុមខ្លួន

$7 + 7 + 7 + 7 = 7 \times 4$ ឬ $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 4 \times 7$

៦) ឱ្យសិស្សកំណត់ពីវិធាន ដោយសួរក្រុមសិស្សថា៖ តើប្អូនៗសង្កេតឃើញវិធីគុណមានលក្ខណៈដូចម្តេច?

៧) ឱ្យតំណាងក្រុមសិស្សឡើងបង្ហាញកិច្ចការរបស់ក្រុមខ្លួន រីឯក្រុមសិស្សដទៃទៀតវាយតម្លៃកិច្ចការមិត្តរួមថ្នាក់របស់ពួកគេដោយប្រើបណ្ណាភ្លើងសញ្ញាចរាចរ

៨) សម្របសម្រួល និងកែលម្អ៖ **វិធីគុណ គឺជាការបូកតគ្នានៃតួបូកដដែលៗ**

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ហៅប្រាំបីបូកប្រាំបីពីរដង ឱ្យសិស្សសរសេរល្បះលេខនៅលើក្តារឆ្នួន $8 + 8 = 8 \times 2$

២) ហៅប្រាំបួនបូកប្រាំបួនចំនួនបួនដង ឱ្យសិស្សសរសេរល្បះលេខនៅលើក្តារឆ្នួន $9 + 9 + 9 + 9 = 9 \times 4$

៣) ហៅដប់បូកដប់ ប្រាំដង ឱ្យសិស្សសរសេរល្បះលេខនៅលើក្តារឆ្នួន $10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 10 \times 5$

លំហាត់បន្ថែម

- *(បង្កើតលំហាត់ដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពទី៣៖ ហ្វឹកហាត់ការបូក និងការគុណ

សម្ភារៈ៖ វត្ថុសម្រាប់រាប់ (បំពង់បឺត ចង្កឹះ គ្រាប់ឃ្លី...)

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

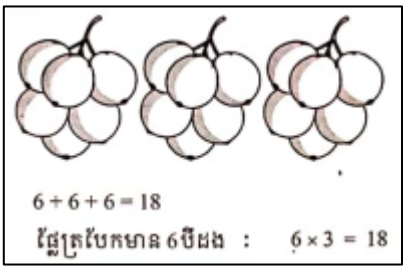
លេង**ល្បែងត្រូវខុស** ដោយគ្រូនិយាយប្រយោគទាក់ទងនឹងការបូក និងការគុណ និងឱ្យសិស្សបង្ហាញកាយវិការ។ ចូរកំណត់កាយវិការដែលត្រូវធ្វើសម្រាប់បង្ហាញ ត្រូវ ឬ ខុស មុននឹងចាប់ផ្តើមលេងល្បែងនេះ។

ឧទាហរណ៍៖

- ផលគុណរបស់មេគុណ 5 គឺជាចំនួនតួជានិច្ច។ (×)
- 4 + 4 + 4 + 4 គឺដូចគ្នានឹង 4បួនដង។ (✓)
- 6 + 6 + 6 គឺដូចគ្នានឹង 6បីដង។ (✓)
- 4 បួនដងស្មើនឹង 20។ (×)
- 7 បួនដងស្មើនឹង 27។ (×)
- 5 ប្រាំបីដងស្មើនឹង 40។ (✓
- 8 បីដងស្មើនឹង 24។ (✓)

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) សួរសំណួរអំពីរូបភាពនៅក្នុងប្រអប់ទី១ ឬបិទផ្ទាំងរូបភាព។

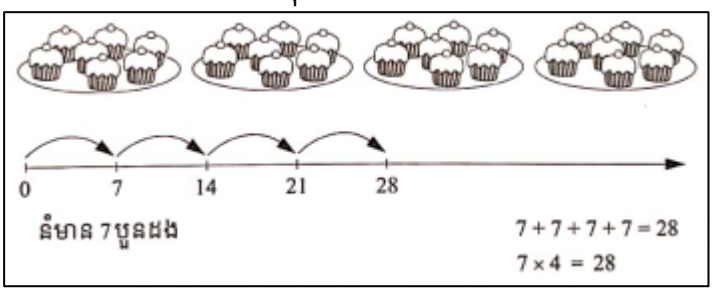


២) ឱ្យសិស្សសរសេរឧទាហរណ៍ស្រដៀងគ្នាដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ ប៉ុន្តែដោយប្រើផ្លែត្របែកចំនួន 5ចង្កោមវិញ។

៣) ឱ្យសិស្សសរសេរល្បះលេខបូក និងល្បះលេខគុណនៅពីក្រោមរូបភាព

6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 30 ឬ 6 x 5 = 30

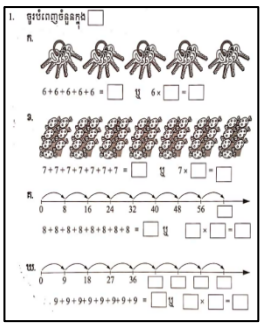
៤) សួរសំណួរអំពីរូបភាពនៅក្នុងប្រអប់ទី២ ឬបិទផ្ទាំងរូបភាព។



៥) ឱ្យសិស្សសរសេរឧទាហរណ៍ស្រដៀងគ្នាដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ ប៉ុន្តែប្រើចានចំនួន 3 វិញ។

៦) ឱ្យសិស្សសរសេរល្បះលេខបូក និងល្បះលេខគុណនៅពីក្រោមរូបភាព

7 + 7 + 7 = 21 ឬ 7 x 3 = 21

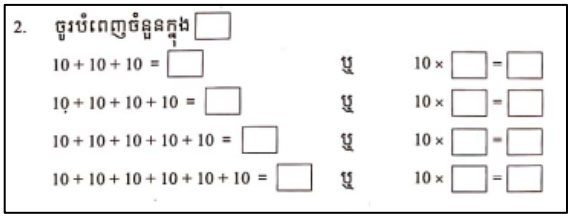


សកម្មភាពដៃគូ

១) ណែនាំសិស្សពិភាក្សាគ្នា និង**ធ្វើលំហាត់ទី១** ក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៦២** ដោយសរសេរចម្លើយម្តងមួយលើក្តារឆ្នូន រួចលើកបង្ហាញ។

២) ជ្រើសរើសដៃគូសិស្ស 2 ទៅ 3ដៃគូ ឡើងមកបង្ហាញចម្លើយ ដៃគូសិស្សដ៏ទៃទៀតសង្កេត និងវាយតម្លៃដោយប្រើបណ្ណាភ្លើងសញ្ញាចរាចរ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា



១) ហៅ ឬសរសេរល្បះលេខនៅលើក្តារខៀន ឬឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ទី២ ក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៦២** ដោយសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នូន។

២) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ៧

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី២៖
បង្ហាញពីតារាងមេគុណ និងការគុណមួយចំនួននឹង 6, 7, 8, 9

សកម្មភាពទី៤៖ ការគុណនឹង 6

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន តារាងមេគុណ 6 (មានក្នុងកញ្ចប់សម្ភារៈ) បណ្ណលេខពី 0 ដល់ 9

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុខាគណនាដោយប្រើមេគុណ 3 ។

១) ឱ្យសិស្សសូត្រមេគុណ 3 ទាំងអស់គ្នា។

២) សាប់បណ្ណលេខពី 1 ដល់ 10 បញ្ចូលគ្នា និងឱ្យសិស្សជ្រើសយកបណ្ណលេខមួយសន្លឹក។ ឧ. 7

៣) គ្រូនិយាយ (ឧ. **3 ក្រាំពីរដងស្មើនឹង**...?) និងឱ្យសិស្សសរសេរផលគុណដាក់លើក្តារឆ្នូន។ (21)
បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

៤) បន្ទាប់ពីធ្វើងផ្ទាត់ចម្លើយហើយ ឱ្យសិស្សទាំងអស់គ្នានិយាយថា៖ **3 ក្រាំពីរដង 21**។

៥) បន្តសកម្មភាពដោយហៅចំនួនផ្សេងពីរបីដងទៀត។

សម្គាល់៖ ត្រូវលើកទឹកចិត្តឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយចេញពីការចងចាំ មិនមែនដោយមើលតារាងមេគុណទេ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សិស្សមួយចំនួននឹងត្រូវការប្រើផ្ទាំងការ 100 សម្រាប់ការរាប់បន្ថែម។ ប្រសិនបើមានផ្ទាំងការ 100 ឱ្យសិស្សអង្គុយជាក្រុមតូច និងប្រើផ្ទាំងការ 100 នេះសម្រាប់ស្វែងរកចម្លើយ នៅពេលគ្រូសួរសំណួរខាងក្រោម។

ប្រាប់សិស្សថា មេរៀនថ្មីនេះយើងនឹងសិក្សាអំពីមេគុណ 6។

១) សួរប្រដេញអំពីផលគុណនៃមេគុណ 3 និងសរសេរ នៅលើក្តារខៀន។

3,	6,	9,	12,	15,	18,	21,	24,	27,	30

២) ឱ្យសិស្សសង្កេត និងសួរប្រដេញ អំពីអ្វីដែលគេបានកត់សម្គាល់អំពីលេខដែលនៅលើក្តារខៀននោះ។
(រាប់បន្ថែមម្តង 3 ឬកើនម្តង 3)

៣) សួរប្រដេញពីលក្ខណៈរបស់មេគុណ 6។ (រាប់បន្ថែមម្តង 6 ឬកើនម្តង 6)

៤) គូរវង់ចំនួនដែលជាផលគុណរបស់មេគុណ 6 នៅលើក្តារខៀនរហូតដល់ 30។

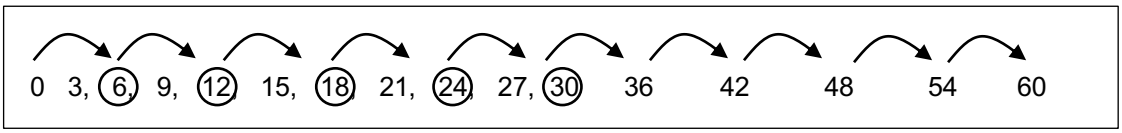
3,	(6),	9,	(12),	15,	(18),	21,	(24),	27,	(30)

៥) សួរប្រដេញអំពីអ្វីដែលគួរកត់សម្គាល់ចំពោះលេខដែលគូរវង់នោះ។ (ជាចំនួនដែលមាននៅក្នុងតារាងមេគុណ 3 ផលគុណជាចំនួនគូ លំនាំគំរូនៃចំនួនគូ...)

៦) សួរថា **តើ 6 ប្រាំមួយដងស្មើនឹងប៉ុន្មាន**? (36) **តើយើងដឹងដោយរបៀបណា**? (រាប់បន្ថែម 6 មើលតាមលំនាំគំរូ...) ឱ្យសិស្សផ្តល់ចំនួនជាផលគុណបន្តបន្ទាប់ទៀតនៅក្នុងមេគុណ 6) និងសរសេរដាក់លើក្តារខៀន។

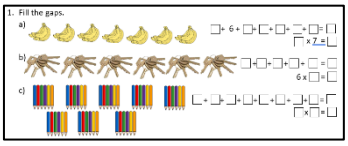
3,	(6),	9,	(12),	15,	(18),	21,	(24),	27,	(30)	36	42	48	54	60

៧) សរសេរលេខ 0 ដាក់នៅខាងមុខលេខ 3 រួចគូរសញ្ញាព្រួញទៅស្តាំ និងឱ្យសិស្សអានដំណាលគ្នា។



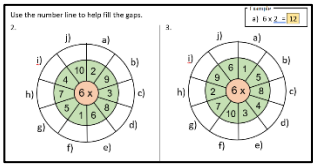
សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៧៨

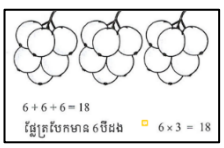


១) ជ្រើសរើសលំហាត់សមស្របតាមសមត្ថភាពដាក់ឱ្យសិស្សធ្វើ។

២) ឱ្យដៃគូនីមួយៗពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើលំហាត់ដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។



សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៦១



១) សួរសំណួរអំពីរូបភាពនៅក្នុងប្រអប់ទី១។

២) ឱ្យសិស្សសរសេរឧទាហរណ៍ស្រដៀងគ្នាដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ ប៉ុន្តែដោយប្រើផ្លែត្របែកចំនួន 5ចង្កោមវិញ។

៣) សម្រាប់សិស្សពូកែ ឱ្យពួកគេបង្កើតឧទាហរណ៍ផ្ទាល់ខ្លួនដោយប្រើចំនួនចាប់ពី 2ចង្កោម ដល់ 10ចង្កោម។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ឱ្យសិស្សសូត្រមេគុណ 6

២) គូររូបថង់ចំនួន 3 ដាក់នៅលើក្តារខៀន។

៣) និយាយថា៖ **នៅក្នុងថង់នីមួយៗមានស៊ុតមាន់ចំនួន 6គ្រាប់។ តើស៊ុតមាន់ទាំងអស់មានចំនួនប៉ុន្មានគ្រាប់? ចូរសរសេរល្បះលេខបូក និងល្បះលេខគុណតាមជួរដេក។**

៤) ឱ្យសិស្សសរសេរល្បះលេខទាំងពីរដាក់លើក្តារឆ្លួន។ (6+6+6=18; 6x3=18) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។**

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៧៨
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ៨

សកម្មភាពទី៥៖ ហ្វឹកហាត់ការប្រើមេគុណ 6

សម្ភារៈ៖ បណ្ណរូបភាព តារាងមេគុណ បណ្ណលេខ បន្ទាត់ចំនួន និងក្តារឆ្លួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុខាគណនាដោយប្រើមេគុណ 6។

១) ឱ្យសិស្សសូត្រមេគុណ 6 ទាំងអស់គ្នា។ គ្រូសរសេរផលគុណដាក់លើក្តារខៀន។

២) គ្រូហៅល្បះលេខគុណណាមួយក្នុងមេគុណ 6 (ឧ. **ប្រាំមួយប្រាំមួយដងស្មើនឹង...?**) និងឱ្យសិស្សសរសេរផលគុណដាក់លើក្តារឆ្លួន។ (36)

6	12	18	24	30
36	42	48	54	60

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។**

៤) នៅពេលកែតម្រូវរួចហើយ ឱ្យសិស្សទាំងអស់គ្នានិយាយល្បះលេខឡើងវិញ (ឧ. **ប្រាំមួយប្រាំមួយដងសាមសិបប្រាំមួយ។**

៥) គ្រូហៅល្បះលេខផ្សេងៗទៀត និងធ្វើសកម្មភាពតាមលំនាំខាងលើ។

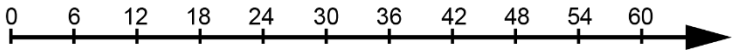
សម្គាល់៖ *ត្រូវលើកទឹកចិត្តឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយចេញពីការចងចាំ ប៉ុន្តែអាចឱ្យពួកគេប្រើផលគុណដែលគ្រូបានសរសេរនៅលើក្តារខៀនជាជំនួយបាន។*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ធ្វើបង្ហាញពីរបៀបគូរបន្ទាត់ចំនួនសម្រាប់មេគុណ 6 ដាក់នៅលើក្តារខៀន។ ចន្លោះពីមួយលេខទៅមួយលេខមិនចាំបាច់ស្មើគ្នាពេកក៏បានដែរ ប៉ុន្តែត្រូវរៀបលំដាប់ចំនួនឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។

- ចាប់ផ្តើមពីខាងឆ្វេងដោយសរសេរលេខ 0 និងលេខបន្តបន្ទាប់ដែលជាផលគុណរបស់មេគុណ 6 ដោយទុកគម្លាតបន្តិចៗផង។

- គូរបន្ទាត់មួយនៅខាងក្រោមលេខចាប់ពីលេខ 0 ដល់ 60 និងដាក់គំនូសក្រឹតនៅចំខាងក្រោមលេខនីមួយៗ។

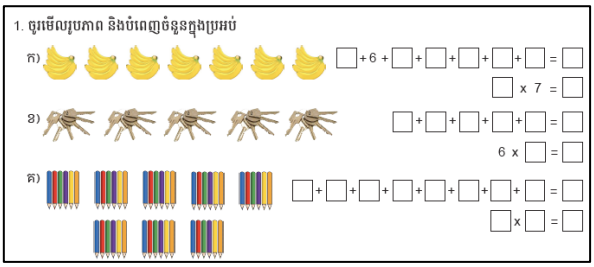


២) ធ្វើបង្ហាញឡើងវិញ និងឱ្យសិស្សគូរបន្ទាត់ចំនួនដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ តាមការណែនាំរបស់គ្រូម្តងមួយជំហានៗ។ (សូត្រមេគុណ 6 ខណៈដែលអ្នកកំពុងសរសេរលេខ)

៣) នាំសិស្សសូត្រមេគុណ 6 ដោយគ្រូចង្អុលទៅផលគុណនៅលើបន្ទាត់ចំនួន។

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៧៨



១) ឱ្យសិស្សធ្វើ**លំហាត់ទី១**។

២) គ្រូជ្រើសរើសលំហាត់ដែលនៅសល់ផ្សេងទៀតឱ្យសមស្របតាមសមត្ថភាពរបស់សិស្សសម្រាប់ដាក់ឱ្យដៃគូនីមួយៗធ្វើ ដោយឱ្យពួកគេពិភាក្សាគ្នា និងសរសេរដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។

ប្រសិនបើមិនធ្វើលំហាត់ខាងលើទេ អ្នកអាចឱ្យសិស្សធ្វើសកម្មភាពខាងក្រោមនេះក៏បាន៖

១) ឱ្យសិស្សប្តូរវេនគ្នាហៅល្បះលេខគុណដោយប្រើមេគុណ 6 (ឧ. 6 ប្រាំដងស្មើនឹង...)

២) ដៃគូម្នាក់ទៀតសរសេរផលគុណដាក់លើក្តារឆ្នូន។

៣) ទាំងពីរនាក់ផ្ទៀងផ្ទាត់ផលគុណ ដោយប្រើបន្ទាត់ចំនួនមេគុណ 6 ដែលពួកគេបានគូរ រួចសូត្រមេគុណ 6 ចាប់ពីដើមរហូតដល់ផលគុណដែលពួកគេបានសរសេរនោះ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

គ្រូហៅល្បះលេខគុណណាមួយដោយប្រើមេគុណ 6 និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖

- **6 បួនដងស្មើនឹង...?** **24**
- **6 ប្រាំបីដងស្មើនឹង...?** **48** *(បន្ថែមល្បះលេខផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)*

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៧៨
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ៩

សកម្មភាពទី៦៖ ការគុណនឹង 7

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន តារាងមេគុណ 7 (មានក្នុងកញ្ចប់សម្ភារៈ) បណ្ណលេខពី 0 ដល់ 9 ថាសបង្វិល បន្ទាត់ចំនួន ផ្ទាំងការេ 100

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុខាគណនាដោយប្រើល្បះលេខក្នុងមេគុណ។

១) គ្រូនិយាយល្បៈ ឧទាហរណ៍៖

- **6 បីដងស្មើនឹង...?**
- **6 ប្រាំពីរដងស្មើនឹង...?**
- **3 ប្រាំមួយដងស្មើនឹង...?**
- **2 ប្រាំដងស្មើនឹង...?**
- **4 បីដងស្មើនឹង...?**
- **5 ប្រាំដងស្មើនឹង...?**

២) សិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

សម្គាល់៖ *អ្នកអាចចាប់ផ្តើមពីមេគុណ 6 ព្រោះជាមេគុណដែលសិស្សទើបតែរៀនថ្មីៗ បន្ទាប់មកទើបប្រើមេគុណ 2; 3; 4; 5 និង 10 ដែលសិស្សបានរៀននៅថ្នាក់ទី២។ នៅពេលកែតម្រូវ អ្នកគ្រាន់តែនិយាយល្បៈលេខ និងផលគុណបានហើយ។*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សិស្សមួយចំនួននឹងត្រូវការប្រើផ្ទាំងការេ 100 សម្រាប់ការរាប់បន្ថែម។ ប្រសិនបើមានផ្ទាំងការេ 100 ឱ្យសិស្សអង្គុយជាក្រុមតូច និងប្រើផ្ទាំងការេ 100 នេះសម្រាប់ស្វែងរកចម្លើយ ឬប្រើសម្ភារៈជាក់ស្តែងដូចជាចង្កឹះ បំពង់បឺត នៅពេលគ្រូសួរសំណួរខាងក្រោម។

១) សួរប្រដេញពីលក្ខណៈរបស់មេគុណ 7។ (រាប់បន្ថែមម្តង 7 ឬកើនម្តង 7)

២) គ្រូសូត្រល្បះលេខក្នុងមេគុណ 7 (ឧ. 7ម្តង...) និងឱ្យសិស្សសរសេរផលគុណនៅលើក្តារឆ្នូន។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ កែតម្រូវ។** គ្រូសរសេរលេខនៅលើក្តារខៀន។

៤) បន្តសូត្រមេគុណ 7 ធ្វើតាមលំនាំខាងលើនេះរហូតដល់ **7 ដប់ដង**។

7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

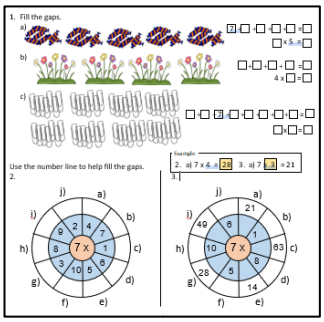
៥) ឱ្យសិស្សមើលផ្ទាំងការេ 100 និងសួរថាតើវាមានលំនាំអ្វីដែលយើងអាចកត់សម្គាល់បានឬទេ? (ផលគុណាមានលេខនៅខាងចុងខុសគ្នាទាំងអស់ លុះត្រាតែយើងសូត្រដល់ 7 ដប់មួយដងស្មើនឹង 77 ទើបមានលេខនេះឡើងវិញ)។

៦) សរសេរលេខ 0 ដាក់នៅខាងមុខលេខ 7 (លេខដែលសរសេរនៅលើក្តារខៀន) រួចគូរសញ្ញាព្រួញទៅស្តាំ និងឱ្យសិស្សសូត្រមេគុណ 7 ដំណាលគ្នា។

0, 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70

សកម្មភាពដៃគូ

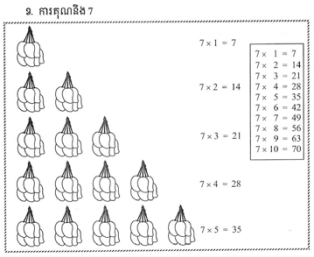
សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៨០



១) គ្រូជ្រើសរើសលំហាត់សមស្របតាមសមត្ថភាពឱ្យដៃគូនីមួយៗធ្វើ។

២) ឱ្យដៃគូនីមួយៗពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើលំហាត់ដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៦៣



១) សួរសំណួរអំពីរូបភាពនៅក្នុងប្រអប់ទី២។

២) ឱ្យសិស្សសរសេរឧទាហរណ៍ស្រដៀងគ្នាដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។

៣) សម្រាប់សិស្សពូកែ ឱ្យពួកគេបង្កើតឧទាហរណ៍ផ្ទាល់ខ្លួនដោយប្រើចំនួនចានចាប់ពី 2ចានដល់ 10ចាន។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូហៅចំណោទ៖ **ចិត្រាលក់ផ្កាបានចំនួន 4បាច់។ ក្នុងមួយបាច់មានផ្កាចំនួន 7ទង។ តើគាត់លក់ផ្កាសរុបបានចំនួនប៉ុន្មានទង? ចូរសរសេរល្បះលេខបូក និងល្បះលេខគុណតាមជួរដេក។**

២) ឱ្យសិស្សសរសេរល្បះលេខទាំងពីរដាក់លើក្តារឆ្នូន។ (7+7+7+7=28 និង 7x4=28) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។**

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៨០
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ១០

សកម្មភាពទី៧៖ ហ្វឹកហាត់ការប្រើមេគុណ 7

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន បន្ទាត់ចំនួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុខាគណនាដោយប្រើតារាងមេគុណ 7។

១) ឱ្យសិស្សសូត្រមេគុណ 7 ទាំងអស់គ្នា និងគ្រូសរសេរផលគុណដាក់លើក្តារខៀន។

២) គ្រូហៅល្បះលេខគុណណាមួយក្នុងមេគុណ 7 (ឧ. **ប្រាំពីរប្រាំដងស្មើ**...?) និងឱ្យសិស្សសរសេរផលគុណដាក់លើក្តារឆ្នូន។ (35)

7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។**

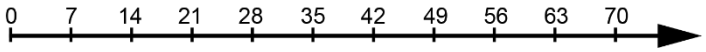
៤) ពេលកែតម្រូវរួចហើយ ឱ្យសិស្សទាំងអស់និយាយល្បះលេខឡើងវិញ ឧ. **ប្រាំពីរប្រាំដងសាមសិបប្រាំ**។

៥) គ្រូហៅល្បះលេខផ្សេងៗទៀត និងធ្វើសកម្មភាពតាមលំនាំខាងលើ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ធ្វើបង្ហាញពីរបៀបគូរបន្ទាត់ចំនួនសម្រាប់មេគុណ 7 ដាក់នៅលើក្តារខៀន។ ចន្លោះពីមួយលេខទៅមួយលេខមិនចាំបាច់ស្មើគ្នាពេកក៏បានដែរ ប៉ុន្តែត្រូវរៀបលំដាប់ចំនួនឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។

- ចាប់ផ្តើមពីខាងឆ្វេងដោយសរសេរលេខ 0 និងលេខបន្តបន្ទាប់ដែលជាផលគុណរបស់មេគុណ 7 ដោយទុកគម្លាតបន្តិចៗផង។
- គូរបន្ទាត់មួយនៅខាងក្រោមលេខចាប់ពីលេខ 0 ដល់ 70 និងដាក់គំនូសក្រឹតនៅចំខាងក្រោមលេខនីមួយៗ។

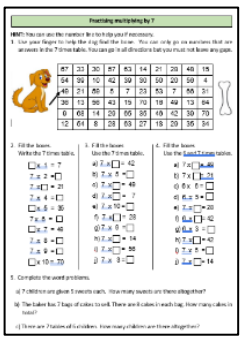


២) ធ្វើបង្ហាញឡើងវិញ និងឱ្យសិស្សគូរបន្ទាត់ចំនួនដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ តាមការណែនាំរបស់គ្រូម្តងមួយជំហានៗ។ (សូត្រមេគុណ 7 ខណៈដែលអ្នកកំពុងសរសេរលេខ)។

៣) នាំសិស្សសូត្រមេគុណ 7 ដោយគ្រូចង្អុលទៅផលគុណនៅលើបន្ទាត់ចំនួន។

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៨១



១) ឱ្យសិស្សទាំងអស់គ្នាធ្វើ**លំហាត់ទី១**។

២) គ្រូជ្រើសរើសលំហាត់ដែលនៅសល់ផ្សេងទៀតឱ្យសមស្របតាមសមត្ថភាពរបស់សិស្សសម្រាប់ដាក់ឱ្យដៃគូនីមួយៗធ្វើ ដោយឱ្យពួកគេពិភាក្សាគ្នា និងសរសេរដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។

បើមិនធ្វើលំហាត់ខាងលើទេ អ្នកអាចឱ្យសិស្សធ្វើសកម្មភាពខាងក្រោមនេះក៏បាន៖

១) ឱ្យសិស្សប្តូរវេនគ្នាហៅល្បះលេខគុណដោយប្រើមេគុណ 7 (ឧ. 7 ប្រាំបីដងស្មើនឹង...?)

២) ដៃគូម្នាក់ទៀតសរសេរផលគុណដាក់លើក្តារឆ្នូន។ (56)

៣) ទាំងពីរនាក់ផ្ទៀងផ្ទាត់ផលគុណ ដោយប្រើបន្ទាត់ចំនួនមេគុណ 7 ដែលពួកគេបានគូរ រួចសូត្រមេគុណ 7 ចាប់ពីដើមរហូតដល់ផលគុណដែលពួកគេបានសរសេរនោះ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

គ្រូហៅល្បះលេខគុណណាមួយដោយប្រើមេគុណ 7 និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖

- **7 ប្រាំដងស្មើនឹង...?** **35**
- **7 ប្រាំពីរដងស្មើនឹង...?** **49** *(បន្តែមល្បះលេខផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)*

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៨១
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ១១

សកម្មភាពទី៨៖ ការគុណនឹង 8

សម្ភារៈ៖ បន្ទាត់ចំនួន ផ្ទាំងការ100 ថាសបង្វិល ក្តារឆ្នួន តារាងមេគុណ 8 (មានក្នុងកញ្ចប់សម្ភារៈ)

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុនាគណនាដោយប្រើមេគុណ 6 និងមេគុណ 7។

១) ឱ្យសិស្សសូត្រមេគុណ 6 ដោយចាប់ផ្តើមពីចំណុចណាក៏បាន (ឧ. **ចាប់ផ្តើមពី 6 ពីរដង**!)។

២) ពេលសិស្សកំពុងសូត្រនោះ ប្រាប់សិស្សឱ្យ **ឈប់** និងប្រាប់ចំណុចចាប់ផ្តើមថ្មីទៀត (ឧ. **6 ប្រាំដង**!)

៣) សិស្សចាប់ផ្តើមសូត្រពីចំណុចចាប់ផ្តើមថ្មីនោះ(6 ប្រាំដងសាមសិប, 6 ប្រាំមួយដងសាមសិបប្រាំមួយ... រហូតដល់គ្រូប្រាប់ឱ្យ **ឈប់** និងប្រាប់ចំនួនថ្មីទៀត)។

៤) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើនេះ ដោយប្រើមេគុណ 7 វិញម្តង។

***សម្គាល់៖** អនុញ្ញាតឱ្យសិស្សប្រើ**បន្ទាត់ចំនួន**ដែលពួកគេបានគូរ ឬប្រើតារាងមេគុណនៅក្នុង**សៀវភៅសិស្សទំព័រ៦៤** ប្រសិនបើពួកគេត្រូវការប្រើ។*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សិស្សមួយចំនួននឹងត្រូវការប្រើផ្ទាំងការ 100 សម្រាប់ការរាប់បន្ថែម។ ប្រសិនបើមានផ្ទាំងការ 100 ឱ្យសិស្សអង្គុយជាក្រុមតូច និងប្រើផ្ទាំងការ 100 នេះសម្រាប់ស្វែងរកចម្លើយ នៅពេលគ្រូសួរសំណួរខាងក្រោម។

១) សួរប្រដេញពីលក្ខណៈរបស់មេគុណ 8។ (រាប់បន្ថែមម្តង 8 ឬកើនម្តង 8)

២) គ្រូសូត្រឈ្នះលេខក្នុងមេគុណ 8 (ឧ. 8 ម្តង...) និងឱ្យសិស្សសរសេរផលគុណនៅលើក្តារឆ្នួន។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ កែតម្រូវ។** គ្រូសរសេរលេខនៅលើក្តារខៀន។

8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80

៤) ឱ្យសិស្សមើលផ្ទាំងការ 100 និងសួរថាតើវាមានលំនាំអ្វីដែលយើងអាចកត់សម្គាល់បានឬទេ ?(ចំនួននៅក្នុងខ្ទង់រាយនៃផលគុណជាចំនួនគត់គូ ហើយអាចរាប់បន្ថយម្តងពីរពី 8 មក 0)។

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

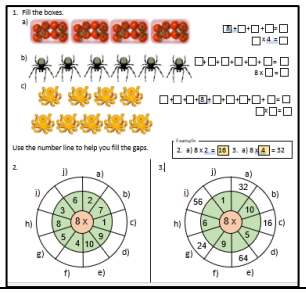
៥) សរសេរលេខ 0 ដាក់នៅខាងមុខលេខ 8 (លេខដែលសរសេរនៅលើក្តារខៀន) រួចគូរសញ្ញាព្រួញទៅស្តាំ និងឱ្យសិស្សសូត្រមេគុណ 8 ដំណាលគ្នា។

0, 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80

៦) បន្ទាប់មក នាំសិស្សប្រៀបធៀបមេគុណ 8 នឹងមេគុណ 4។ (ផលគុណនៃមេគុណ 8 ជាចំនួនដែលមាននៅក្នុងតារាងមេគុណ 4 ផលគុណជាចំនួនគូ លំនាំស្ថិតនៅជាជួរបញ្ឈរ...)

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ ៨២



១) គ្រូជ្រើសរើសលំហាត់សមស្របតាមសមត្ថភាពឱ្យដៃគូនីមួយៗធ្វើ។

២) ឱ្យដៃគូនីមួយៗពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើលំហាត់ដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូហៅចំណោទ។ ឧទាហរណ៍៖ **សួនបន្លែមួយមានស្តែចំនួន 5ជួរ។ ក្នុងមួយជួរៗមានស្តែចំនួន 8គុម្ព។ តើសួនបន្លែនោះមានស្តែសរុបចំនួនប៉ុន្មានគុម្ព**? ចូរសរសេរល្បះលេខបូក និងលេខគុណតាមជួរដេក។

២) ឱ្យសិស្សសរសេរល្បះលេខទាំងពីរដាក់លើក្តារឆ្នួន។ (8 + 8 + 8 + 8 + 8 = 40 និង 8 x 5 = 40) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៨២
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ១២

សកម្មភាពទី៩៖ ហ្វឹកហាត់ការប្រើមេគុណ 8

សម្ភារៈ៖ បណ្ណរូបភាព និងក្តារឆ្នួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុខាគណនាដោយប្រើមេគុណ 8។

8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80

១) ឱ្យសិស្សសូត្រមេគុណ 8 ទាំងអស់គ្នា និងគ្រូសរសេរផលគុណដាក់លើក្តារខៀន។

២) គ្រូហៅល្បះលេខគុណណាមួយក្នុងមេគុណ 8 (ឧ. **ប្រាំបីប្រាំមួយដងស្មើនឹង**...?) និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នួន។ (48)

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

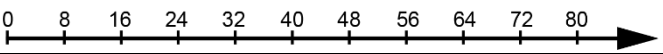
៤) នៅពេលកែតម្រូវរួចហើយ ឱ្យសិស្សទាំងអស់គ្នានិយាយល្បះលេខឡើងវិញ ឧ. **ប្រាំបីប្រាំមួយដង សែសិបប្រាំបី**។

៥) គ្រូហៅល្បះលេខផ្សេងៗទៀត និងធ្វើសកម្មភាពតាមលំនាំខាងលើ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ធ្វើបង្ហាញពីរបៀបគូរបន្ទាត់ចំនួនសម្រាប់មេគុណ 8 ដាក់នៅលើក្តារខៀន។ ចន្លោះពីមួយលេខទៅមួយលេខមិនចាំបាច់ស្មើគ្នាពេកក៏បានដែរ ប៉ុន្តែត្រូវរៀបលំដាប់ចំនួនឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។

- ចាប់ផ្តើមពីខាងឆ្វេងដោយសរសេរលេខ 0 និងលេខបន្តបន្ទាប់ដែលជាផលគុណរបស់មេគុណ 8 ដោយទុកគម្លាតបន្តិចៗផង។
- គូរបន្ទាត់មួយនៅខាងក្រោមលេខចាប់ពីលេខ 0 ដល់ 80 និងដាក់គំនូសក្រឹតនៅចំខាងក្រោមលេខនីមួយ។

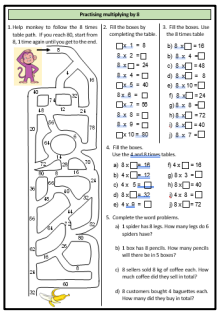


២) ធ្វើបង្ហាញឡើងវិញ និងឱ្យសិស្សគូរបន្ទាត់ចំនួនដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ តាមការណែនាំរបស់គ្រូម្តងមួយជំហានៗ។ (សូត្រមេគុណ 8 ខណៈដែលអ្នកកំពុងសរសេរលេខ)។

៣) នាំសិស្សសូត្រមេគុណ 8 ដោយគ្រូចង្អុលទៅផលគុណនៅលើបន្ទាត់ចំនួន។

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៨៣



១) ឱ្យសិស្សទាំងអស់គ្នាធ្វើ**លំហាត់ទី១**។

២) គ្រូជ្រើសរើសលំហាត់ដែលនៅសល់ផ្សេងទៀតឱ្យសមស្របតាមសមត្ថភាពរបស់សិស្សសម្រាប់ដាក់ឱ្យដៃគូនីមួយៗធ្វើ ដោយឱ្យពួកគេពិភាក្សាគ្នា និងសរសេរដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។

ប្រសិនបើមិនធ្វើលំហាត់ខាងលើទេ អ្នកអាចឱ្យសិស្សធ្វើសកម្មភាពខាងក្រោមនេះក៏បាន៖

១) ឱ្យសិស្សប្តូរវេនគ្នាហៅល្បះលេខគុណដោយប្រើមេគុណ 8 (ឧ. 8 ប្រាំបីដងស្មើនឹង...?)

២) ដៃគូម្នាក់ទៀតសរសេរផលគុណដាក់លើក្តារឆ្នូន។ (64)

៣) ទាំងពីរនាក់ផ្ទៀងផ្ទាត់ផលគុណ ដោយប្រើបន្ទាត់ចំនួនមេគុណ 8 ដែលពួកគេបានគូរ រួចសូត្រមេគុណ 8 ចាប់ពីដើមរហូតដល់ផលគុណដែលពួកគេបានសរសេរនោះ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

គ្រូហៅល្បះលេខគុណណាមួយដោយប្រើមេគុណ 8 និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖ គ្រូនិយាយថា៖ **8 បីដងស្មើនឹង...?** សិស្សសរសេរ **24**

8 ប្រាំដងស្មើនឹង...? សិស្សសរសេរ **40**

(បន្តែមល្បះលេខផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៨៣
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ១៣

សកម្មភាពទី១០៖ ការគុណនឹង 9

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន តារាងមេគុណ 9 (មានក្នុងកញ្ចប់សម្ភារៈ)

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុជាគណនាដោយប្រើមេគុណ 3 និងមេគុណ 6។

១) ឱ្យសិស្សសូត្រមេគុណ 3 ដោយចាប់ផ្តើមពីចំណុចណាក៏បាន (ឧទាហរណ៍៖ **ចាប់ផ្តើមពី 3 បីដង**!)។

២) ពេលសិស្សកំពុងសូត្រនោះ ប្រាប់សិស្សឱ្យ **ឈប់** និងប្រាប់ចំណុចចាប់ផ្តើមថ្មីទៀត (ឧ. **3 ប្រាំដង**!)

៣) សិស្សចាប់ផ្តើមសូត្រពីចំណុចចាប់ផ្តើមថ្មីនោះ (3 ប្រាំដងដប់ប្រាំ, 3 ប្រាំមួយដងដប់ប្រាំបី... រហូតដល់គ្រូប្រាប់ឱ្យ **ឈប់** និងប្រាប់ចំនួនថ្មីទៀត)។

៤) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើនេះ ដោយប្រើមេគុណ 6 វិញម្តង។

***សម្គាល់៖** អនុញ្ញាតឱ្យសិស្សប្រើ**បន្ទាត់ចំនួន**ដែលពួកគេបានគូរ ឬប្រើតារាងមេគុណ ប្រសិនបើពួកគេត្រូវការប្រើ។*

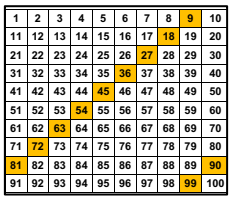
សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សិស្សមួយចំនួននឹងត្រូវការប្រើផ្ទាំងការ 100 សម្រាប់ការរាប់បន្ថែម។ ប្រសិនបើមានផ្ទាំងការ 100 ឱ្យសិស្សអង្គុយជាក្រុមតូច និងប្រើផ្ទាំងការ 100 នេះសម្រាប់ស្វែងរកចម្លើយ នៅពេលគ្រូសួរសំណួរខាងក្រោម។

១) សួរប្រដេញពីលក្ខណៈរបស់មេគុណ 9។ (រាប់បន្ថែមម្តង 9 ឬកើនម្តង 9)

២) គ្រូសូត្រឈ្នះលេខក្នុងមេគុណ 9 (ឧ. 9 ម្តង...) និងឱ្យសិស្សសរសេរផលគុណនៅលើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញពិនិត្យ កែតម្រូវ។**

9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90

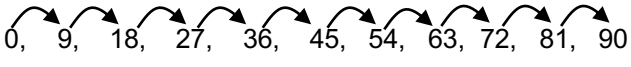


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

៣) គ្រូក៏សរសេរផលគុណដាក់លើក្តារខៀនដែរ ឬបិទរូបផ្ទាំងការ 100។

៤) បន្តសូត្រមេគុណ 9 ធ្វើតាមលំនាំខាងលើនេះរហូតដល់ **9 ដប់ដង**។

៥) សរសេរលេខ 0 ដាក់នៅខាងមុខលេខ 9 (លេខដែលសរសេរនៅលើក្តារខៀន) រួចគូរសញ្ញាព្រួញទៅស្តាំ និងឱ្យសិស្សសូត្រមេគុណ 9 ដំណាលគ្នា។



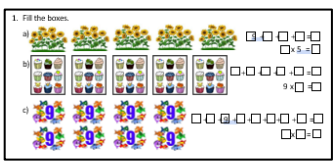
៦) នាំសិស្សបង្កើតតារាងមេគុណ 9។

9	×	1	=	9
9	×	2	=	18
9	×	3	=	27
9	×	4	=	36
9	×	5	=	45
9	×	6	=	54
9	×	7	=	63
9	×	8	=	72
9	×	9	=	81
9	×	10	=	90

៧) នាំសិស្សសង្កេតផលគុណរបស់មេគុណ 9 នៅលើតារាងមេគុណ (ផលបូកនៃតួលេខក្នុងផលគុណទាំងអស់ស្មើនឹង 9 ចំនួនក្នុងខ្ទង់រាយនៃផលគុណថយម្តង 1 រីឯចំនួនក្នុងខ្ទង់ដប់កើនម្តង 1)

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៨៤ លំហាត់ទី១



គ្រូជ្រើសរើសលំហាត់សមស្របដាក់ឱ្យដៃគូនីមួយៗធ្វើដោយឱ្យពួកគេពិភាក្សាគ្នា និងសរសេរដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូហៅចំណោទ ឧ. **ធីតាមានស្ករគ្រាប់ចំនួន 3ថង់ ដែលនៅក្នុងថង់នីមួយៗមានស្ករគ្រាប់ចំនួន 9គ្រាប់។ តើធីតាមានស្ករគ្រាប់សរុបចំនួនប៉ុន្មានគ្រាប់**? ចូរសរសេរឈ្នះលេខបូក និងលេខគុណតាមជួរដេក។

២) ឱ្យសិស្សសរសេរល្បះលេខទាំងពីរដាក់នៅលើក្តារឆ្នួន។ (9 + 9 + 9 = 27 និង 9 x 3 = 27)
បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៨៤
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ១៧

សកម្មភាពទី១១៖ ហ្វឹកហាត់ការប្រើមេគុណ 9

សម្ភារៈ៖ បន្ទាត់ចំនួន និងក្តារឆ្នួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុខាគណនាដោយប្រើមេគុណ 9។

១) ឱ្យសិស្សសូត្រមេគុណ 9 ទាំងអស់គ្នា និងគ្រូសរសេរផលគុណដាក់លើក្តារខៀន។

9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90

២) គ្រូហៅល្បះលេខគុណណាមួយក្នុងមេគុណ 9 (ឧ. **ប្រាំបួនប្រាំមួយដងស្មើនឹង**...?) និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នួន។ (54)

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។**

៤) នៅពេលកែតម្រូវរួចហើយ ឱ្យសិស្សទាំងអស់គ្នានិយាយល្បះលេខឡើងវិញ ឧ. **ប្រាំបួនប្រាំមួយដងហាសិបបួន**។

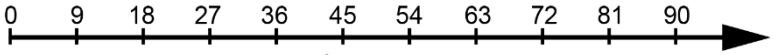
៥) គ្រូហៅល្បះលេខផ្សេងៗទៀត និងធ្វើសកម្មភាពតាមលំនាំខាងលើ។

សម្គាល់៖ *ត្រូវលើកទឹកចិត្តឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយចេញពីការចងចាំ ប៉ុន្តែអាចឱ្យពួកគេប្រើផលគុណដែលគ្រូបានសរសេរនៅលើក្តារខៀនជាជំនួយបាន។*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ធ្វើបង្ហាញពីរបៀបគូរបន្ទាត់ចំនួនសម្រាប់មេគុណ 9 ដាក់នៅលើក្តារខៀន។ ចន្លោះពីមួយលេខទៅមួយលេខមិនចាំបាច់ស្មើគ្នាពេកក៏បានដែរ ប៉ុន្តែត្រូវរៀបលំដាប់ចំនួនឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។

- ចាប់ផ្តើមពីខាងឆ្វេងដោយសរសេរលេខ 0 និងលេខបន្តបន្ទាប់ដែលជាផលគុណរបស់មេគុណ 9 ដោយទុកគម្លាតបន្តិចៗផង។
- គូរបន្ទាត់មួយនៅខាងក្រោមលេខចាប់ពីលេខ 0 ដល់ 90 និងដាក់គំនូសក្រឹតនៅចំខាងក្រោមលេខនីមួយ។

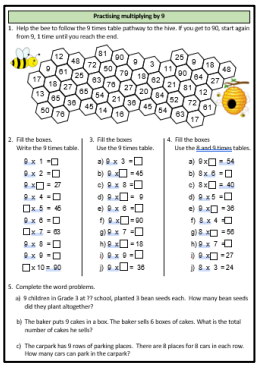


២) ធ្វើបង្ហាញឡើងវិញ និងឱ្យសិស្សគូរបន្ទាត់ចំនួនដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ តាមការណែនាំរបស់គ្រូម្តងមួយជំហានៗ។ (សូត្រមេគុណ 9 ខណៈដែលអ្នកកំពុងសរសេរលេខ)។

៣) នាំសិស្សសូត្រមេគុណ 9 ដោយគ្រូចង្អុលទៅផលគុណនៅលើបន្ទាត់ចំនួន។

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ ៨៥



១) ឱ្យសិស្សធ្វើ**លំហាត់ទី១**។

២) គ្រូជ្រើសរើសលំហាត់ដែលនៅសល់ផ្សេងទៀតឱ្យសមស្របតាមសមត្ថភាពរបស់សិស្សសម្រាប់ដាក់ឱ្យដៃគូនីមួយៗធ្វើ ដោយឱ្យពួកគេពិភាក្សាគ្នា និងសរសេរដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។

ប្រសិនបើមិនធ្វើលំហាត់ខាងលើទេ អ្នកអាចឱ្យសិស្សធ្វើសកម្មភាពខាងក្រោមនេះក៏បាន៖

១) ឱ្យសិស្សប្តូរវេនគ្នាហៅល្បះលេខគុណដោយប្រើមេគុណ 9 (ឧ. 9 ប្រាំដងស្មើនឹង...?)

២) ដៃគូម្នាក់ទៀតសរសេរផលគុណដាក់លើក្តារឆ្នូន។ (45)

៣) ទាំងពីរនាក់ផ្លាស់ផ្ទាត់ផលគុណ ដោយប្រើបន្ទាត់ចំនួនមេគុណ 9 ដែលពួកគេបានគូរ រួចសូត្រមេគុណ 9 ចាប់ពីដើមរហូតដល់ផលគុណដែលពួកគេបានសរសេរនោះ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

គ្រូហៅល្បះលេខគុណណាមួយដោយប្រើមេគុណ 9 និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖ គ្រូនិយាយថា៖ **9 បួនដងស្មើនឹង**...? សិស្សសរសេរ **36**

9 ប្រាំពីរដងស្មើនឹង...? សិស្សសរសេរ **63**

(បន្ថែមល្បះលេខផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៨៥
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ១៥

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី៣៖
គុណចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់

សកម្មភាពទី១២៖ រំឭកអំពីលក្ខណៈត្រឡប់នៃវិធីគុណ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន តារាងមេគុណ ឃ្នាបក្រដាស ឬវត្ថុតូចៗចំនួន 30 (សម្រាប់ក្រុម)

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) ធ្វើមុធាគណនាដោយប្រើមេគុណចម្រុះចាប់ពីមេគុណ 2 ដល់មេគុណ 10 ដោយគ្រូហៅឈ្មោះលេខ និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នួន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។
ឧទាហរណ៍៖

- **ពីរ បីដងស្មើនឹង**...?
- **ប្រាំ បីដងស្មើនឹង**...?
- **បួន ពីរដងស្មើនឹង**...?
- **បី ពីរដងស្មើនឹង**...?
- **បី ប្រាំដងស្មើនឹង**...?
- **ពីរ បួនដងស្មើនឹង**...?
- *(បន្ថែមឈ្មោះលេខផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)*

២) សួរសិស្សថា តើប្អូនសង្កេតឃើញផលគុណប្រែប្រួលដែរឬទេ នៅពេលយើងត្រឡប់តួគុណរបស់វា?
សម្គាល់៖ *អាចឱ្យសិស្សប្រើតារាងមេគុណបាន ប្រសិនបើពួកគេត្រូវការប្រើ។*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ប្រសិនបើមានវត្ថុជាក់ស្តែង បង្ហាញសិស្សដោយប្រើវត្ថុជាក់ស្តែង និងសរសេរ 7 x 3 = 21 ដាក់នៅលើក្តារខៀន។ បន្ទាប់មក សួរសិស្សថា តើយើងសរសេរបានយ៉ាងដូចម្តេចទៀត ដើម្បីរក្សាផលគុណ 21 ដដែល? ឱ្យសិស្សសរសេរលើក្តារឆ្នួន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។ (3 x 7 = 21)

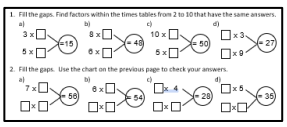
7 x 3 = 21

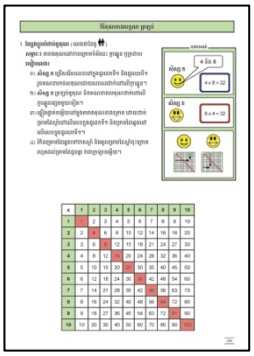
២) បិទតារាងមេគុណលើក្តារខៀន ឱ្យសិស្សសង្កេតផលគុណ 7 x 3 និង 3 x 7 ដោយគ្រូយកម្រាមដៃអូសបង្ហាញផលគុណទាំងពីរ។

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៦៥

១) ពន្យល់ពីរបៀបប្រើតារាងដោយឱ្យសិស្សស្វែងរកផលគុណផ្សេងទៀត។

២) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាលើចំណុច **ង** និងចំណុច **ច**។ *(ប្រាប់សិស្សថាយើងនឹងរៀនចំណុច ក ខ គ ឃ នៅសកម្មភាពបន្ទាប់)*។





សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៨៦ និងទំព័រ៨៧

១) ឱ្យសិស្សលេង**ល្បែងប្តូរលំដាប់តួគុណ** នៅទំព័រ៨៦។

២) ឱ្យសិស្សធ្វើ**លំហាត់ទី១ និងទី២ ទំព័រ៨៧** ដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។

ប្រសិនបើមិនធ្វើលំហាត់ខាងលើទេ អ្នកអាចឱ្យសិស្សធ្វើសកម្មភាពខាងក្រោមនេះក៏បាន៖

សកម្មភាពក្រុមតូច

ចូរធ្វើសកម្មភាពដោយចែកឃ្នាបក្រដាស ឬវត្ថុតូចៗចំនួន៣០ដែលបានត្រៀម ឱ្យទៅក្រុមនីមួយៗ ដើម្បីរំឭកអំពីលក្ខណៈត្រឡប់នៃវិធីគុណ។ ចូរផ្តល់ការណែនាំម្តងមួយជំហានៗដើម្បីឱ្យសិស្សអនុវត្ត៖

១) និយាយថា ចូររៀបវត្ថុជា 3ជួរ ដែលក្នុងមួយជួរៗមានវត្ថុចំនួន 5។ សួរប្រដេញរកការគណនា។ (5x3)

២) និយាយថា ចូររៀបវត្ថុជា 5ជួរ ដែលក្នុងមួយជួរៗមានវត្ថុចំនួន 3។ សួរប្រដេញរកការគណនា។ (3x5)

៣) និយាយថា ចូររៀបវត្ថុជាចំណែកដែលក្នុងមួយចំណែកៗត្រូវមានចំនួនវត្ថុស្មើគ្នា។ *(សិស្សខ្លះអាចរៀបជា 3ចំណែក ដែលក្នុងមួយចំណែកមានវត្ថុចំនួន 10 ហើយក្រុមខ្លះអាចរៀបជា 5ចំណែកដែលក្នុងមួយចំណែកមានវត្ថុចំនួន 6...)*

៤) និយាយថា៖ ក្រុមដែលនៅក្បែរគ្នា ចូរពិភាក្សាអំពីការបែងចែកវត្ថុរបស់ក្រុមនីមួយៗ និងរៀបវត្ថុឡើងវិញ ដើម្បីត្រឡប់តួគុណ។ (ឧ. ខាងស្តាំនេះ **ក្រុម ក** បានរៀបវត្ថុជា 2ចំណែក ហើយក្នុងមួយចំណែកមានវត្ថុចំនួន 4។ ដូចនេះ **ក្រុម ខ** ត្រូវត្រឡប់ទៅជា 4 ចំណែកវិញ ដោយក្នុងមួយចំណែកមានវត្ថុចំនួន 2។

xxxx	xx
xxxx	xx
	xx
	xx
ក្រុម ក	**ក្រុម ខ**
4 x 2	2 x 4

////	///
////	///
////	///
	///
ក្រុម ខ	**ក្រុម ក**
4 x 3	3 x 4

៥) បើមានពេលវេលាគ្រប់គ្រាន់ ឱ្យសិស្សគូររូបវត្ថុជាចំណែកៗដូចឧទាហរណ៍ខាងលើ និងសរសេរល្បះលេខគុណដែលមានលក្ខណៈត្រឡប់ទាំងពីរដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេរៀងៗខ្លួន។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

គ្រូហៅល្បះលេខគុណ រួចឱ្យសិស្សសរសេរល្បះលេខដែលមានលក្ខណៈត្រឡប់ និងផលគុណដាក់លើក្តារឆ្នួន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖ គ្រូនិយាយថា៖ **3 គុណនឹង 6 ស្មើ**...? សិស្សសរសេរ (6 x 3 = 18)

8 គុណនឹង 5 ស្មើនឹង...? សិស្សសរសេរ (5 x 8 = 40)

(បន្ថែមល្បះលេខផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៨៦
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ១៦

សកម្មភាពទី១៣៖ កំណត់រកតួគុណដែលមានផលគុណស្មើគ្នា

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន តារាងមេគុណ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុធាគណនាដោយលេង**ល្បែងប៊ីងហ្គោ**។

3 x 6 = 18	5 x 4 = 20
7 x 8 = 56	10 x 9 = 90
8 x 1 = 8	6 x 7 = 42
4 x 9 = 36	2 x 8 = 16

១) សរសេរល្បះលេខគុណចំនួន 8 ដោយចម្រុះមេគុណដាក់លើក្តារខៀន។

២) ឱ្យសិស្សជ្រើសរើសផលគុណដែលពួកគេពេញចិត្តចំនួន 4 រួចសរសេរវានៅលើក្តារឆ្នូន និងឱ្យអ្នកអង្គុយក្បែរជួយត្រួតពិនិត្យ។

៣) ប្រាប់សិស្សថាអ្នកនឹងហៅល្បះលេខគុណដោយត្រឡប់តួគុណ។ ឧទាហរណ៍៖ បើនៅលើក្តារខៀនសរសេរ 3 x 6 គ្រូនឹងហៅ 6 x 3 វិញ។

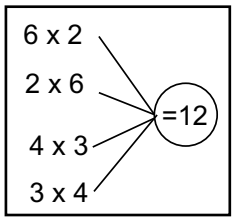
៤) ឱ្យសិស្សវង់ផលគុណនៅលើក្តារឆ្នូន ប្រសិនបើផលគុណនោះជាផលគុណនៃល្បះលេខដែលគ្រូហៅ។

៥) នៅពេលដែលមានសិស្សណាម្នាក់បានវង់លើផលគុណទាំង 4 គេត្រូវស្រែកថា **ប៊ីងហ្គោ**។

៦) នៅពេលមានសិស្សស្រែកថាប៊ីងហ្គោហើយ អ្នកត្រូវផ្អៀងផ្ងាត់ចម្លើយជាមួយសិស្សទាំងអស់គ្នា។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៦៥



១) ពន្យល់ និងធ្វើបង្ហាញឱ្យសិស្សបានយល់ថា ផលគុណខ្លះនៅក្នុងតារាងមេគុណមានតួគុណដែលអាចត្រឡប់តួគុណបានលើសពីមួយគូ។ ឧទាហរណ៍៖

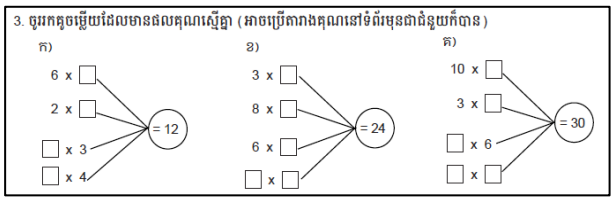
២) ឱ្យសិស្សមើលទៅចំណុច **ក. ខ. គ.** និង **ឃ.** រួចសួរប្រដេញថា តើវាខុសគ្នាពីចំណុច **ង.** និង **ច.** ដូចម្តេចខ្លះ? (**ង.** និង **ច.** គឺជាការត្រឡប់តួគុណដែលមានផលគុណស្មើគ្នា ចំណែក**ង. ក. ខ. គ.** និង **ឃ.** មិនមែនជាការត្រឡប់តួគុណទេ វាមានផលគុណស្មើគ្នាមែនតែមានតួគុណផ្សេងគ្នា)។

៣) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាអំពីលំហាត់ **ក.** និង **ខ.** នៅផ្នែកខាងក្រោមទំព័រ៦៥ ដោយប្រើតារាងនៅផ្នែកខាងលើជាជំនួយ។

៤) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ **ក.** និង **ខ.** ដោយសរសេរល្បះលេខម្តងមួយដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៨៧ លំហាត់ទី៣



១) គ្រូជ្រើសរើសលំហាត់សមស្របតាមសមត្ថភាពឱ្យដៃគូនីមួយៗធ្វើ។

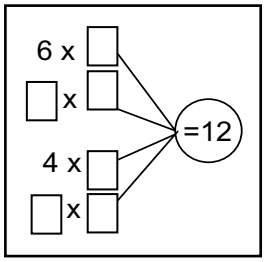
២) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាអំពីឧទាហរណ៍នីមួយៗ ដោយប្រើតារាងគុណនៅ**ទំព័រ៨៦**។

៣) បន្ទាប់មក ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

ប្រសិនបើមិនធ្វើលំហាត់ខាងលើទេ អ្នកអាចសរសេរល្បះលេខគុណដាក់នៅលើក្តារខៀនដោយទុកចន្លោះឱ្យសិស្សបំពេញ។

សម្គាល់៖ *សិស្សអាចប្រើតារាងមេគុណជាជំនួយបាន ប្រសិនបើពួកគេត្រូវការប្រើ។*

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា



១) ចូរសរសេរល្បះលេខ ដោយមិនសរសេរតួគុណទី១ ឬទី២ ឬក៏មិនសរសេរតួទាំងពីរ (ដូចឧទាហរណ៍ខាងស្តាំ) នៅលើក្តារខៀន។

២) ឱ្យសិស្សសរសេរល្បះលេខនោះនិងបំពេញតួដែលបាត់ម្តងមួយល្បះៗ ដាក់លើក្តារឆ្នូន។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៨៧ លំហាត់ទី៤

សកម្មភាពទី១៤៖ ដោះស្រាយចំណោទវិធីគុណ

សម្ភារៈ៖ ដ្យាក្រាមដោះស្រាយចំណោទ និងផ្ទាំងចំណោទ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

រំឭកមេគុណ 4 និងមេគុណ 8៖

១) ចែកសិស្សក្នុងថ្នាក់ជាពីរក្រុម ដោយ **ក្រុម ក** តាងឱ្យចំនួនគត់សេស និង**ក្រុម ខ** តាងឱ្យចំនួនគត់គូ។

២) ឱ្យសិស្សសូត្រមេគុណ 4 ទាំងអស់គ្នា

៣) ពេលសូត្រចប់ហើយ ឱ្យសិស្សទាំងពីរក្រុមសូត្រមេគុណ 4 ឡើងវិញដោយវិធីសូត្របណ្តាក់គ្នាគឺ **ក្រុម ក** សូត្រផលគុណដែលជាចំនួនសេស និង **ក្រុម ខ** សូត្រផលគុណដែលជាចំនួនគូ។
ឧទាហរណ៍ **ក្រុម ក** សូត្រ បួនម្តងបួន → **ក្រុម ខ** សូត្របន្ត បួនពីរដងប្រាំបី → **ក្រុម ក** សូត្របន្ត បួនបីដងដប់ពីរ...

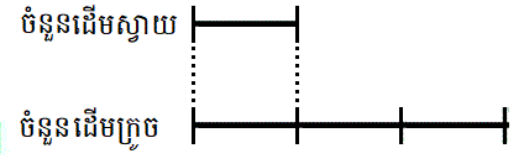
៤) បន្ទាប់មក ប្តូរវេនឱ្យ **ក្រុម ក** សូត្រផលគុណដែលជាចំនួនគូ និង**ក្រុម ខ** សូត្រផលគុណដែលជាចំនួនសេសវិញម្តង

៥) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើម្តងទៀតដោយប្រើមេគុណ 8

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៦៥

១) បិទផ្ទាំង ឬសរសេរប្រធានចំណោទនៅលើក្តារខៀនឱ្យសិស្សអាន ឧទាហរណ៍៖ **ពូសនដាំស្វាយ និងដើមក្រូចនៅក្រោយផ្ទះរបស់គាត់។ដើមស្វាយចំនួន 6ដើម ឯដើមក្រូចមានចំនួនស្មើនឹង3ដងនៃចំនួនដើមស្វាយ។ តើដើមក្រូចមានចំនួនប៉ុន្មានដើម?**



២) ណែនាំ និងបង្ហាញសិស្សពីរបៀបដោះស្រាយចំណោទ៖

៣) ឱ្យសិស្សអានប្រធានចំណោទ

៤) តើប្រធានចំណោទនេះបានប្រាប់ពីអ្វីខ្លះ? (ពូសនដាំស្វាយ និងដើមក្រូច ដើមស្វាយចំនួន 6ដើម ឯដើមក្រូចមានចំនួនស្មើនឹង3ដងនៃចំនួនដើមស្វាយ)

៥) តើចំណោទនេះសួរអ្វី? (តើដើមក្រូចមានចំនួនប៉ុន្មានដើម?)

៦) តើត្រូវធ្វើប្រមាណវិធីអ្វី? (ធ្វើប្រមាណវិធីចែក)

៧) ឱ្យសិស្សផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយ។

៨) សួរសិស្សថា ដើម្បីដោះស្រាយចំណោទ តើត្រូវអនុវត្តប៉ុន្មានជំហាន? អ្វីខ្លះ?

៩) ប្រាប់សិស្សថា ក្នុងការដោះស្រាយចំណោទ យើងត្រូវអនុវត្ត 4ជំហានដូចខាងក្រោម៖

- **ការយល់បីបញ្ហា** (អាន និងយល់ចំណោទដោយបង្ហាញនូវបម្រាប់ ឬគន្លឹះដែលគេឱ្យ និងអ្វីដែលគេសួរក)
- **ការបង្កើតផែនការ** (កំណត់វិធីដោះស្រាយចំណោទ ឧទាហរណ៍ ការប៉ាន់ស្មាន និងផ្ទៀងផ្ទាត់ គូសដ្យាក្រាម ស្វែងរកលំនាំគំរូ ឬកំណត់ប្រមាណវិធី...)
- **អនុវត្តផែនការ** (ដោះស្រាយចំណោទដោយសរសេរដំណោះស្រាយ និងប្តូរយុទ្ធវិធី បើផែនការនោះដោះស្រាយមិនបាន)
- **ការពិនិត្យឡើងវិញ** (កំណត់ហេតុផលនៃចម្លើយឱ្យត្រូវនឹងបរិបទនៃចំណោទ និងពិចារណាលើដំណោះស្រាយផ្សេងទៀតដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយ)

១០) បង្ហាញពីរបៀបដោះស្រាយចំណោទនៅលើក្តារខៀន ឱ្យសិស្សសង្កេតជាគំរូ៖

ប្រមាណវិធី	**របៀបឆ្លើយ**
$\begin{array}{r} 6 \\ \times\ 3 \\ \hline 18 \end{array}$	រកចំនួនដើមក្រូច $6\times 3=18$ដើម ឆ្លើយថា៖ ដើមក្រូចមានចំនួន 18ដើម។

ផ្ទៀងផ្ទាត់៖ $18-6-6-6=0$ ត្រឹមត្រូវ

សកម្មភាពដៃគូ

១) ចែកសិស្សជាក្រុមចម្រុះភេទ

២) បិទផ្ទាំង ឬសរសេរប្រធានចំណោទលើក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សទាំងអស់អានស្ងាត់
ប្រធានចំណោទ៖ **មីងសំចង់ធ្វើនំដុតចែកដល់គ្រួសារក្រីក្រចំនួន៨គ្រួសារ។ ដោយក្នុងមួយគ្រួសារគាត់ជូននំមួយកញ្ចប់ដែលមួយកញ្ចប់មានចំនួន 9នំ។ តើគាត់ត្រូវធ្វើនំទាំងអស់ចំនួនប៉ុន្មាននំ?**

៣) ឱ្យក្រុមសិស្សមើលតាមគំរូពីរបៀបដោះស្រាយចំណោទដែលបានបង្ហាញនៅខាងលើ

៤) ឱ្យតំណាងក្រុមសិស្សប្រុសស្រីឡើងមកបង្ហាញចម្លើយ ឯក្រុមសិស្សដទៃទៀតវាយតម្លៃដោយប្រើបណ្ណាភ្លើងសញ្ញាចរាចរ

៥) សម្របសម្រួលដោយនាំសិស្សធ្វើចម្លើយនៅលើក្តារខៀន៖

ប្រមាណវិធី	**របៀបឆ្លើយ**
$\begin{array}{r} 9 \\ \times\ 8 \\ \hline 72 \end{array}$	រកចំនួននំទាំងអស់ដែលមីងសំត្រូវធ្វើ $9\times 8 = 72$ នំ ឆ្លើយថា៖ មីងសំត្រូវធ្វើនំទាំងអស់ចំនួន 72 នំ ។

ផ្ទៀងផ្ទាត់ $72-9-9-9-9-9-9-9-9=0$ ត្រឹមត្រូវ

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) បិទផ្ទាំង ឬសរសេរប្រធានចំណោទលើក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សទាំងអស់អានស្ងាត់

២) ប្រធានចំណោទ៖ កញ្ញារៀបក្រូចដាក់ក្នុងកន្ត្រកចំនួន7ដើម្បីតាំងលក់។ ដោយក្នុងមួយកន្ត្រក នាងរៀបបានចំនួន6ផ្លែ។ តើនាងត្រូវការក្រូចទាំងអស់ចំនួនប៉ុន្មានផ្លែ?

៣) ឱ្យសិស្ស 2 ទៅ 3នាក់អានប្រធានចំណោទឮៗ

៤) ឱ្យសិស្សដោះស្រាយចំណោទ ដោយសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នួន រួចលើកបង្ហាញ

៥) ជ្រើសរើសសិស្សប្រុសស្រីដែលមានចម្លើយត្រឹមត្រូវ និងមិនទាន់ត្រឹមត្រូវ(បើមាន)ឡើងមកបង្ហាញ ឯសិស្សដទៃទៀតវាយតម្លៃដោយប្រើបណ្ណាភ្លើងសញ្ញាចរាចរ

៦) សម្របសម្រួលបានចម្លើយដូចខាងក្រោម

ប្រមាណវិធី	របៀបឆ្លើយ
$\begin{array}{r} 6 \\ \times\ 7 \\ \hline 42 \end{array}$	រកចំនួនក្រូចទាំងអស់ $6\times 7 = 42$ នំ ឆ្លើយថា៖ កញ្ញាត្រូវការក្រូចទាំងអស់ចំនួន 42 ផ្លែ។

ផ្ទៀងផ្ទាត់៖ $42-6-6-6-6-6-6-6=0$ ត្រឹមត្រូវ

លំហាត់បន្ថែម

- *(បង្កើតចំណោទផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពទី១៥៖ គុណចំនួនគត់មានលេខ 1ខ្ទង់នឹងចំនួនមានលេខសូន្យខាងចុង

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន តារាងមេគុណ ថាសបង្វិល

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុនាគណនាអំពីតួគុណ៖

១) គ្រូហៅចំនួនដែលជា**ផលគុណ**នៅក្នុងតារាងមេគុណ និងសរសេរដាក់នៅលើក្តារខៀន។

២) ឱ្យសិស្សសរសេរ**ល្បះលេខគុណ** ដាក់លើក្តារឆ្នួន ដែលមានផលគុណត្រូវគ្នាជាមួយចំនួនដែលគ្រូបានហៅ (សិស្សពូកែអាចសរសេរបានច្រើនជាងមួយល្បះលេខ)។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។
ឧទាហរណ៍៖

- គ្រូនិយាយថា៖ **10** សិស្សសរសេរ (2x5; 5x2)
- គ្រូនិយាយថា៖ **18** សិស្សសរសេរ (3x6; 9x2; 6x3; 2x9)
- គ្រូនិយាយថា៖ **49** សិស្សសរសេរ (7x7)...
- *(បន្ថែមល្បះលេខផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)*

***សម្គាល់៖** សិស្សអាចប្រើតារាងមេគុណជាជំនួយបាន ប្រសិនបើពួកគេត្រូវការប្រើ។*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សិស្សភាគច្រើនបានដឹងរួចហើយអំពីតារាងមេគុណ ប៉ុន្តែពេលគុណមួយចំនួននឹងសូន្យ ឬមានលេខសូន្យខាងចុង មានសិស្សខ្លះអាចមានការភាន់ច្រឡំតម្លៃលេខតាមខ្ទង់។

១) គ្រូនិយាយចំណោទ ឧទាហរណ៍ **ចាន់ថាមានការ៉ុតចំនួន 4ថង់ ដែលក្នុងមួយថង់ៗមានការ៉ុតចំនួន 10មើម។ តើការ៉ុតសរុបទាំងអស់មានចំនួនប៉ុន្មានមើម**? សួរប្រដេញរកល្បះលេខគុណ និងសរសេរជាជួរដេកដាក់នៅលើក្តារខៀន។

10 x 4 =

២) សួរប្រដេញរកផលគុណ និងរបៀបដោះស្រាយ។ (40មើម មើលក្នុងតារាងមេគុណ បូកបន្ថែមម្តង 10 ចំនួន 4ដង...)។

៣) សរសេរល្បះលេខគុណ (10 x 4 =) តាមជួរឈរវិញម្តង និងសួរប្រដេញរកផលគុណ។ (40)

10
x 4

៤) សួរប្រដេញរកតម្លៃលេខសូន្យនៅក្នុងលេខ 10។ (0 ក្នុងខ្ទង់រាយមានន័យថាមិនមានចំនួនរាយ ដាក់លេខ 0 នៅខ្ទង់រាយដើម្បីឱ្យ 1 ក្លាយទៅជាខ្ទង់ដប់ដែលមានតម្លៃស្មើ 10)

៥) ប្រាប់សិស្សថា **យើងប្រើលេខ 0 ដើម្បីរក្សាតម្លៃលេខផ្សេងទៀតឱ្យត្រូវតាមខ្ទង់របស់វា។**

៦) សួរប្រដេញរករបៀបធ្វើប្រមាណវិធីគុណតាមជួរឈរ។ (ចាប់ផ្តើមពីខ្ទង់រាយ...)

៧) និយាយរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីឡើងវិញ បន្ទាប់មកធ្វើម្តងទៀតដោយឱ្យសិស្សថាតាមទាំងអស់គ្នា។

10 (និយាយ៖ **4 x 0 = 0 យើងសរសេរលេខ 0**)
x 4 (**4 x 1 = 4 យើងសរសេរលេខ 4**)
40 (**10 បួនដងស្មើនឹង 40**) **ដូចនេះការ៉ុតសរុបមានចំនួន 40**

៨) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើ ចាប់ពីចំណុចទី ១ ឡើងវិញដោយនិយាយចំណោទដែលមានតែចំនួនក្នុងខ្ទង់រយ ហើយខ្ទង់ដប់ និងខ្ទង់រាយជាលេខ ០ ។ ឧទាហរណ៍៖ **រថយន្តមួយគ្រឿងដឹកផ្លែចេកបាន 300ស្នង។ តើរថយន្ត 3គ្រឿងដឹកផ្លែចេកបានប៉ុន្មានស្នង**?

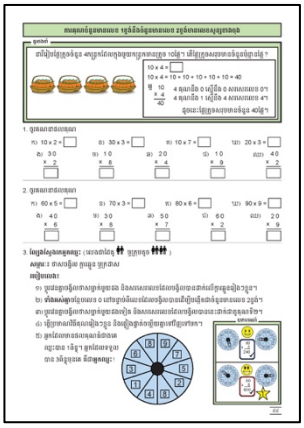
៩) ប្រើ**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៦៨** ដើម្បីពន្យល់សិស្សថា **ដើម្បីគុណមួយចំនួននឹង 10; 20; 30; 400; 200; ...; 900 យើងអាចគុណចំនួននោះនឹង 1; 2; 3; 4; ...; 9 រួចថែមសូន្យតាមចំនួនសូន្យដែលមាននៅតួគុណ។** បើចំនួនដែលត្រូវគុណនៅពីមុខ 0 មានតែមួយ យើងអាចធ្វើប្រមាណវិធីគុណតាម**វិធីកាត់** គឺ**យើងមិនគុណនឹង 0 ទេ យើងគុណតែចំនួនដែលនៅពីមុខ 0 នោះ(ខ្ទង់ដប់ ឬខ្ទង់រយ) បន្ទាប់មកបន្ថែមសូន្យនៅក្នុងផលគុណតាមចំនួនសូន្យដែលមាននៅក្នុងតួគុណ។**

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៦៩

១) គ្រូជ្រើសរើសលំហាត់ដែលសមស្របសម្រាប់ដាក់ឱ្យសិស្សធ្វើ។

២) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើលំហាត់ដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។



ប្រសិនបើមិនធ្វើលំហាត់ខាងលើទេ អ្នកអាចឱ្យសិស្សធ្វើសកម្មភាពខាងក្រោមនេះក៏បាន៖

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៨៨ លំហាត់ទី១ និង**ទី៣**

គ្រូសួរសំណួរអំពីចំណុច**គួរចងចាំ** នៅក្នុងសៀវភៅ រួចដាក់លំហាត់សមស្របឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូពិនិត្យមើលកិច្ចការរបស់សិស្សនៅអំឡុងពេលធ្វើសកម្មភាពដៃគូ លើកទឹកចិត្ត និងផ្តល់ជំនួយបន្ថែមតាមការចាំបាច់។

២) សិស្សដាក់កិច្ចការឱ្យគ្រូកែ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៨៨ លំហាត់ទី២

សកម្មភាពទី១៦៖ គុណចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានត្រាទុក

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន ថាសចំនួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

4	20
32	2

ធ្វើមុខាគណនាដោយប្រើការគុណចំនួនមានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់គ្មានត្រាទុក។

១) គ្រូហៅចំណោទងាយៗ និងសរសេរចំនួនដាក់នៅលើក្តារខៀន។

២) ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់នៅលើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖

- **ឪណាមានផ្លែសាវម៉ាវចំនួន 4កញ្ច្រែង ដែលក្នុងមួយកញ្ច្រែងមានសាវម៉ាវចំនួន 20ផ្លែ។ តើសាវម៉ាវសរុបទាំងអស់មានចំនួនប៉ុន្មានផ្លែ?**
- **ពូសនដាំកូនស្វាយបាន 32នំក្នុងមួយថ្ងៃ។ តើរយៈពេល 2ថ្ងៃ គាត់ដាំកូនស្វាយបានចំនួនប៉ុន្មានដើម?**

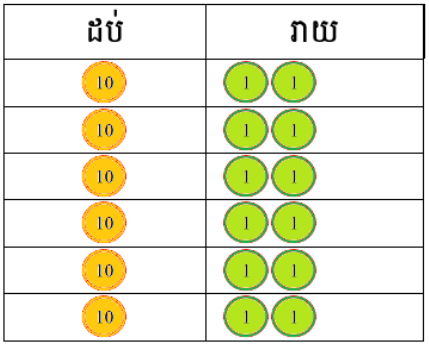
សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

ប្រើវិធីសាស្ត្រនៅក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៧0** ដើម្បីបង្រៀនពីការគុណចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានត្រាទុក។

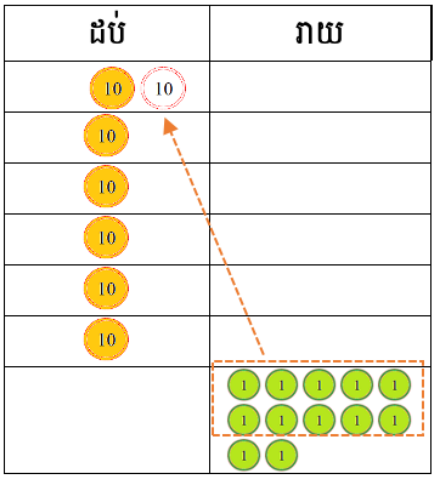
	1 2
x	6

១) នាំសិស្សអានប្រធានចំណោទជាមួយគ្នា "**ស្វាយមួយឡូមាន 12ផ្លែ។ តើស្វាយ 6ឡូមានប៉ុន្មានផ្លែ?**

២) រំឭកសិស្សអំពីការគុណចំនួនមានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់គ្មានត្រាទុក (ថ្នាក់ទី២) ដោយសួរប្រដេញអំពីរបៀបដោះស្រាយចំណោទ និងសរសេរល្បះលេខគុណដាក់លើក្តារខៀន រួចធ្វើប្រមាណវិធីជាមួយគ្នា។ បើមានថាសចំនួន គ្រូអាចធ្វើបង្ហាញសិស្សតាមវិធីដូចតទៅនេះ៖

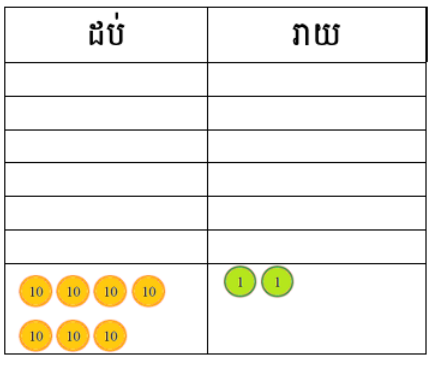


- **ជំហានទី១៖** គូរតារាងមួយដែលមាន6ជួរដេក ព្រោះយើងត្រូវគុណនឹង6 និងរៀបចាសចំនួន 1ដប់ក្នុងខ្ទង់ដប់ និង 2រាយក្នុងខ្ទង់រាយដើម្បីតាងឱ្យចំនួនស្វាយ 12ផ្លែ។ ត្រូវរៀបចាសចំនួន 6ដង ព្រោះត្រូវគុណនឹង 6។



- **ជំហានទី២៖** គុណចំនួនក្នុងខ្ទង់រាយ គឺ 6 គុណនឹង 2 ស្មើនឹង 12។ សរសេរលេខ 2 ក្នុងខ្ទង់រាយ ហើយត្រាទុក 1 នៅក្នុងខ្ទង់ដប់។

	1	
	1	2
x		6
		2



- **ជំហានទី៣៖** គុណចំនួនក្នុងខ្ទង់ដប់ គឺ 6 គុណនឹង 1 ស្មើនឹង 6។ បូកបន្ថែម 1 ដែលត្រាទុកស្មើនឹង 7 សរសេរលេខ 7 ក្នុងខ្ទង់ដប់។

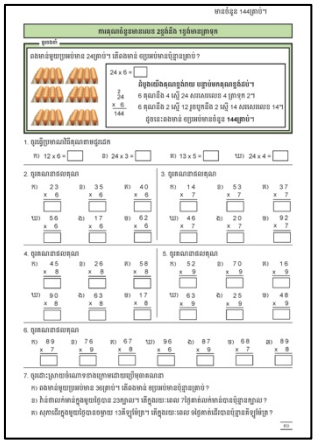
	1	
	1	2
x		6
	7	2

ដូចនេះ ស្វាយ 6ឡូមាន 72ផ្លែ។

៣) ហៅចំណោទផ្សេងទៀតដោយប្រើការគុណចំនួនមានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានត្រាទុក និងសួរប្រដេញអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធី ដោយធ្វើបង្ហាញមួយដំហានម្តងៗដាក់នៅលើក្តារខៀនឱ្យសិស្សមើល។
ឧទាហរណ៍៖ **ស៊ុតមាន់មួយថង់មានចំនួន 12គ្រាប់។ តើស៊ុតមាន់ 8ថង់មានប៉ុន្មានគ្រាប់**?
៤) ធ្វើឡើងវិញដោយប្រើចំណោទមួយផ្សេងទៀត។
៥) មើល**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៧០** និងសួរសំណួរដើម្បីត្រួតពិនិត្យការយល់ដឹងរបស់សិស្ស។ *(អ្នកអាចឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូនដើម្បីឆ្លើយនឹងសំណួរ រួចលើកបង្ហាញ។)*

សកម្មភាពដៃគូ
សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៧១ លំហាត់ទី១ និងទី២

១) គ្រូជ្រើសរើសលំហាត់ដែលសមស្របសម្រាប់ដាក់ឱ្យសិស្សធ្វើ។
២) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងសរសេរចម្លើយដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។



បើមានពេល អ្នកអាចឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ខាងក្រោមនេះបន្ថែម ឬធ្វើជំនួសឱ្យលំហាត់ខាងលើ៖

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៩០ លំហាត់ទី១ ដល់ទី៦

គ្រូសួរសំណួរអំពីចំណុច**គួរចងចាំ** នៅក្នុងសៀវភៅ រួចដាក់លំហាត់សមស្របឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា (ឧទាហរណ៍ ឱ្យសិស្សធ្វើ **លំហាត់ ក** និង **ខ ពីលំហាត់ទី១** ដល់**ទី៦**) និងធ្វើដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ឱ្យសិស្សដោះស្រាយចំណោទក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៩០ លំហាត់ទី៧**។
២) សិស្សដាក់កិច្ចការឱ្យគ្រូកែ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ១៧

សកម្មភាពទី១៧៖ ហ្វឹកហាត់ការគុណចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានត្រាទុក

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន ថាសបង្វិល បណ្ណាលេខ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

រំឭកមេគុណ 3 និងមេគុណ 6៖

១) ចែកសិស្សក្នុងថ្នាក់ជាពីរក្រុម ដោយ **ក្រុម ក** តាងឱ្យចំនួនគត់សេស និង **ក្រុម ខ** តាងឱ្យចំនួនគត់គូ។

២) ឱ្យសិស្សសូត្រមេគុណ 3 ទាំងអស់គ្នា។

៣) ពេលសូត្រចប់ហើយ ឱ្យសិស្សទាំងពីរក្រុមសូត្រមេគុណ 3 ឡើងវិញដោយវិធីសូត្របណ្តាក់គ្នា គឺ **ក្រុម ក** សូត្រផលគុណដែលជាចំនួនសេស និង**ក្រុម ខ** សូត្រផលគុណដែលជាចំនួនគូ។

ឧ. **ក្រុម ក** សូត្រ បីម្តងបី→ **ក្រុម ខ** សូត្របន្ត បីពីរដងប្រាំមួយ → **ក្រុម ក** សូត្របន្ត បីបីដងប្រាំបួន ...

៤) បន្ទាប់មក ប្តូរវេនគ្នាឱ្យ **ក្រុម ក** សូត្រផលគុណដែលជាចំនួនគូ និង**ក្រុម ខ** សូត្រផលគុណដែលជាចំនួនសេសវិញម្តង។

៥) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើម្តងទៀតដោយប្រើមេគុណ 6។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សង្ខេបឡើងវិញខ្លីៗអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីគុណចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានត្រាទុក។

១) សរសេរល្បះលេខមួយដែលជាការគុណចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានត្រាទុក។

២) សួរប្រដេញអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីម្តងមួយជំហានៗ និងធ្វើបង្ហាញលើក្តារខៀន។

៣) សង្ខេបជំហានីមួយៗ ដោយប្រើចំនួននៅលើក្តារខៀន។

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៧១

១) ឱ្យសិស្សធ្វើ**លំហាត់ទី១** និង**ទី២** ដែលនៅសល់ពីការជ្រើសរើសនៅ**សកម្មភាពទី១៤** និងបន្ថែម **លំហាត់ទី៣** ដោយសរសេរដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

២) ដាក់លំហាត់បន្ថែមដោយសរសេរនៅលើក្តារខៀន ឬចែកសន្លឹកកិច្ចការសម្រាប់សិស្សពូកែ និងដៃគូណាដែលធ្វើកិច្ចការហើយមុន។

ប្រសិនបើមិនធ្វើលំហាត់ខាងលើទេ អ្នកអាចឱ្យសិស្សធ្វើសកម្មភាពខាងក្រោមនេះក៏បាន៖

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) សរសេរល្បះលេខគុណតាមជួរឈរដាក់លើក្តារខៀន។

២) ឱ្យសិស្សចម្លង និងធ្វើប្រមាណវិធីដាក់នៅលើក្តារឆ្នូន។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

$$\begin{array}{r} 35 \\ \times\ 6 \\ \hline \end{array}$$

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ១៨

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី៤៖
គុណចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់

សកម្មភាពទី១៨៖ គុណចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់គ្មានត្រាទុក

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេង**ល្បែងត្រូវខុស**ដោយឱ្យសិស្សបង្ហាញកាយវិការបញ្ជាក់ថាល្បះដែលគ្រូនិយាយនោះ ត្រូវ ឬខុសដើម្បីរំឭកអំពីតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ និងការធ្វើប្រមាណវិធីគុណ។

១) គ្រូសរសេរល្បះលេខគុណចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ ឬ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់តាមជួរដេកដាក់លើក្តារខៀន រួចនិយាយល្បះ ឧទាហរណ៍៖

62 x 3 =	និយាយថា៖ **លេខ 2 នៅក្នុងខ្ទង់រាយ**។ (✓) ឬ **ដំបូងយើងគុណ 3 នឹង 6**។ (x)
503 x 2 =	និយាយថា៖ **លេខ 5 មានតម្លៃស្មើនឹង 50**។ (x) ឬ **លេខ 0 នៅក្នុងខ្ទង់ដប់**។ (✓)

២) សួរប្រដេញអំពីភាពខុសគ្នារវាងល្បះលេខទាំងពីរខាងលើ។ (ល្បះលេខទីមួយប្រើលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ ល្បះលេខទីពីរប្រើលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់)។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

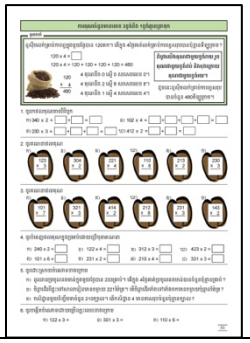
210 x 4 840

១) ប្រើវិធីសាស្ត្រនៅក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៧២** ដើម្បីបង្រៀនអំពីការគុណចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់គ្មានត្រាទុក ដោយហៅចំណោទឱ្យសិស្សស្តាប់ និងសួរប្រដេញរករបៀបដោះស្រាយ និងធ្វើប្រមាណវិធី។ ឧទាហរណ៍៖ **ពូស៊ីមលក់គ្រាប់កាហ្វេក្នុងមួយថ្ងៃបាន 210គក ។ តើក្នុងរយៈពេល 4ថ្ងៃ គាត់លក់គ្រាប់កាហ្វេបានប៉ុន្មានគីឡូក្រាម**?

២) សួរប្រដេញអំពីជំហាននៃការធ្វើប្រមាណវិធីគុណម្តងមួយជំហានៗ ដោយសរសេរល្បះលេខថ្មីមួយទៀតនៅលើក្តារខៀន ដើម្បីសង្ខេបអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធី។ (ដើម្បីគុណចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់គ្មានត្រាទុកយើងត្រូវតម្រៀបលេខឱ្យត្រូវតាមខ្ទង់ រួចគុណពីក្រោមឡើងលើដោយគុណពីស្តាំទៅឆ្វេង គុណជាមួយខ្ទង់រាយ រួចគុណជាមួយខ្ទង់ដប់ និងខ្ទង់រយ)

៣) ហៅចំណោទផ្សេងមួយទៀត និងប្រាប់ឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីលើក្តារឆ្នួន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

៤) នាំសិស្សអានចំណោទក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៧២** និងសួរសំណួរផ្សេងៗដើម្បីត្រួតពិនិត្យការយល់ដឹងរបស់សិស្ស។



សកម្មភាពក្រុមតូច

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៧៣ ឬ សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៩២

១) ចែកសិស្សជាក្រុមចម្រុះភេទដែលមានសមាជិកពី 5 ទៅ 6នាក់។

២) ជ្រើសរើសលំហាត់សមស្របតាមសមត្ថភាពដាក់ឱ្យសិស្សធ្វើតាមក្រុមនីមួយៗ។

៣) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងបង្ហាញលទ្ធផលតាមក្រុម។

៤) គ្រូដើរពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) សរសេរល្បះលេខគុណចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់គ្មានត្រាទុកដាក់លើក្តារខៀន។

២) ឱ្យសិស្សចម្លង និងធ្វើប្រមាណវិធីដាក់លើក្តារឆ្នូនជាបុគ្គល។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ១៩

សកម្មភាពទី១៩៖ គុណចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានត្រាទុក

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន តារាងមេគុណ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

រំឭកមេគុណ 5 និងមេគុណ 7។

១) ចែកសិស្សក្នុងថ្នាក់ជាពីរក្រុម **ក្រុម ក** និង **ក្រុម ខ**។

២) ឱ្យសិស្សសូត្រមេគុណ 5 ទាំងអស់គ្នា។

៣) ពេលសូត្រចប់ហើយ ឱ្យសិស្សទាំងពីរក្រុមសូត្រមេគុណ 5 ឡើងវិញដោយវិធីសូត្របណ្តាក់គ្នាប៉ុន្តែមិនមែនសូត្រម្តងម្នាក់ដូចសកម្មភាពមុនៗទេ។ លើកនេះប្តូរវេននៅពេលដែលឮគ្រូនិយាយថា **ប្តូរ**។
ឧទាហរណ៍៖ **ក្រុម ក** សូត្រ ប្រាំម្តងប្រាំ ប្រាំពីរដងដប់ *(គ្រូវ៉ៃស្រកថា **ប្តូរ**)* **ក្រុម ខ** សូត្របន្ត ប្រាំបីដងដប់ ប្រាំ ប្រាំបួនដងម្ភៃ ប្រាំប្រាំដងម្ភៃប្រាំ *(គ្រូវ៉ៃស្រកថា **ប្តូរ**)* **ក្រុម ក** សូត្របន្ត ប្រាំប្រាំមួយដងសាមសិប ប្រាំប្រាំពីរដងសាមសិបប្រាំ...។

៤) ពេលចប់មេគុណ 5 ហើយ ចូរធ្វើតាមលំនាំខាងលើនេះឡើងវិញដោយប្រើមេគុណ 7។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

ប្រើវិធីសាស្ត្រនៅក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៧៤** ដើម្បីបង្រៀនអំពីការធ្វើប្រមាណវិធីគុណចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានត្រាទុកដោយ៖

១) គ្រូហៅ ឬបិទផ្ទាំងចំណោទមួយនៅលើក្តារខៀន រួចសួរប្រដេញរករបៀបដោះស្រាយ និងសរសេរល្បះលេខនៅលើក្តារខៀន។ បន្ទាប់មក ធ្វើប្រមាណវិធីបង្ហាញម្តងមួយជំហានៗ។

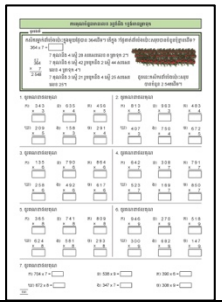
២) ហៅចំណោទមួយផ្សេងទៀត និងធ្វើតាមលំនាំខាងលើ ប្រសិនបើនៅសល់ពេល។

៣) ឱ្យសិស្សមើល**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៧៤** និងសួរសំណួរផ្សេងៗដើម្បីត្រួតពិនិត្យការយល់ដឹង។
(សិស្សអាចប្រើក្តារឆ្នូនដើម្បីឆ្លើយនឹងសំណួរមួយចំនួន។)

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៧៥ លំហាត់ទី១ និងទី២

១) ជ្រើសរើសលំហាត់សមស្របតាមសមត្ថភាពសម្រាប់ដាក់ឱ្យសិស្សធ្វើ។
២) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើលំហាត់ដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។
៣) ជ្រើសរើសសិស្សពីរ ឬបីដៃគូឱ្យឡើងមកបង្ហាញលទ្ធផល។ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។



ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៩៣** ជាបុគ្គល។
២) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ១៩

សកម្មភាពទី២០៖ ហ្វឹកហាត់ការគុណចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានត្រាទុក

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន ថាសបង្វិល

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

រំឭកមេគុណ ៨ និងមេគុណ ៩។

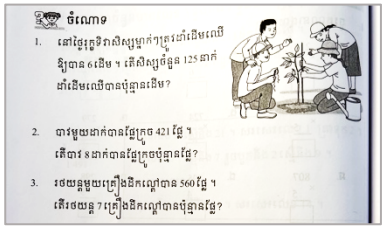
១) ចែកសិស្សក្នុងថ្នាក់ជាពីរក្រុម **ក្រុម ក** និង **ក្រុម ខ**។
២) ឱ្យសិស្សសូត្រមេគុណ ៨ ទាំងអស់គ្នា។
៣) ពេលសូត្រចប់ហើយ ឱ្យសិស្សទាំងពីរក្រុមសូត្រមេគុណ ៨ ឡើងវិញដោយវិធីសូត្របណ្តាក់គ្នាប៉ុន្តែមិនមែនសូត្រម្តងម្នាក់ដូចសកម្មភាពមុនៗទេ។ លើកនេះប្តូរវេននៅពេលដែលឮគ្រូនិយាយថា **ប្តូរ**។
ឧទាហរណ៍៖ **ក្រុម ក** សូត្រ ប្រាំបីម្តងប្រាំបី ប្រាំបីពីរដងដប់ប្រាំមួយ *(គ្រូវៃស្រកថា **ប្តូរ**)* **ក្រុម ខ** សូត្របន្ត ប្រាំបីបីដងម្ភៃបួន ប្រាំបីបួនដងសាមសិបពីរ ប្រាំបីប្រាំដងសែសិប *(គ្រូវៃស្រកថា **ប្តូរ**)* **ក្រុម ក** សូត្របន្ត ប្រាំបីប្រាំមួយដងសែសិបប្រាំបី ប្រាំបីប្រាំពីរដងហាសិបប្រាំមួយ...។
៤) ពេលចប់មេគុណ ៨ ហើយ ចូរធ្វើតាមលំនាំខាងលើនេះឡើងវិញដោយប្រើមេគុណ ៩។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សង្ខេបឡើងវិញខ្លីៗអំពីរបៀបគុណចំនួនមានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានត្រាទុក ដោយសរសេរល្បះលេខមួយនៅលើក្តារខៀន និងសួរប្រដេញអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធី ហើយធ្វើបង្ហាញនៅលើក្តារខៀន។

សកម្មភាពបុគ្គល ឬដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៧៦



១) ឱ្យសិស្សដោះស្រាយចំណោទទី១ ទី២ និងទី៣ ដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។

២) សរសេរលំហាត់បន្ថែមដាក់នៅលើក្តារខៀនសម្រាប់សិស្សពូកែ។

ប្រសិនបើមិនធ្វើលំហាត់ខាងលើទេ អ្នកអាចឱ្យសិស្សធ្វើសកម្មភាពខាងក្រោមនេះក៏បាន៖

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៩៤

១) ឱ្យសិស្សលេងល្បែងគុណចំនួនរីករាយ។

២) គ្រូពន្យល់អំពីរបៀបលេង និងសម្របសម្រួល។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) សរសេរល្បះលេខគុណចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានត្រាទុកដាក់លើក្តារខៀន។

194
x 9

២) ឱ្យសិស្សចម្លង និងធ្វើប្រមាណវិធីដាក់លើក្តារឆ្នួន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ២០ លំហាត់ទី១

សកម្មភាពទី២១៖ ហ្វឹកហាត់បន្ថែមការគុណចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានត្រាទុក

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន បណ្ណាលេខពី ០ ដល់ ៩ សម្រាប់សិស្សម្នាក់ៗ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុខាគណនាដោយលេង**ល្បែងត្រូវខុស**។ *(សូមកំណត់កាយវិការដែលត្រូវធ្វើមុននឹងចាប់ផ្តើមលេង)*

គ្រូនិយាយប្រយោគ និងឱ្យសិស្សបង្ហាញកាយវិការ។

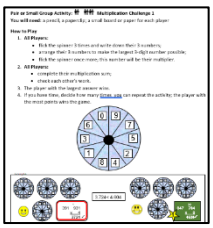
ឧទាហរណ៍៖ **6 បីដង 12**។ (X) **9 បួនដង 36**។ (✓) **2 ប្រាំបីដង 18**។ (X)

7 ប្រាំបីដង 56។ (✓) **5 ប្រាំបីដង 36**។ (X)... **8 ប្រាំដង 40**។ (✓)

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) សួរប្រដេញ និងសង្ខេបឡើងវិញខ្លីៗអំពីការធ្វើប្រមាណវិធីគុណចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានត្រាទុក។

២) ប្រើ**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៨** ដើម្បីធ្វើបង្ហាញ និងពន្យល់អំពីការលេង **ល្បែងគុណចំនួនរីករាយ**។

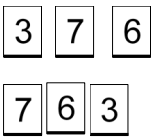


ម្យ៉ាងទៀត អ្នកក៏អាចកែសម្រួលរបៀបលេងក្នុងសៀវភៅជំនួយដោយប្រើបណ្ណលេខជំនួសឱ្យការប្រើថាសបង្វិលក៏បានដែរ ដោយ៖

១) ម្នាក់ៗត្រូវមានបណ្ណលេខពី 0 ដល់ 9 និងក្តារឆ្នូនមួយ។

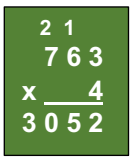
២) ទាំងអស់គ្នាសាប់បណ្ណលេខរៀងៗខ្លួន និងដាក់ផ្តាប់ជាគំនរនៅលើតុ។

៣) ម្នាក់ៗជ្រើសយកបណ្ណលេខចំនួន 3សន្លឹក**ពីគំនរដែលមិនមែនជាគំនររបស់ខ្លួន** រួចផ្ងារឡើង។ (ឧទាហរណ៍បានលេខ 3; 7; 6)



៤) តម្រៀបបណ្ណលេខទាំង 3សន្លឹកដើម្បីបង្កើតជាចំនួនដែលធំបំផុត (តួគុណទី១)។

៥) ជ្រើសយកបណ្ណលេខមួយសន្លឹកទៀត**ពីគំនររបស់ខ្លួន** ដើម្បីបង្កើតជាតួគុណទី២ (បើចំលេខ 0 ត្រូវយកមួយសន្លឹកទៀត)។ (ឧទាហរណ៍បានលេខ 4)



៦) ធ្វើប្រមាណវិធីលើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន និងផ្ទៀងផ្ទាត់ផលគុណគ្នាទៅវិញទៅមក។ អ្នកដែលមានផលគុណធំជាងគេ ជា**អ្នកឈ្នះ**។

សកម្មភាពដៃគូ ឬក្រុមតូច

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា** ឬធ្វើសកម្មភាពតាមលំនាំខាងលើដោយប្រើបណ្ណលេខ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូត្រូវស្តាប់ដោយយកចិត្តទុកដាក់នូវការពិភាក្សារបស់សិស្សនៅអំឡុងពេលធ្វើ**សកម្មភាពដៃគូ ឬក្រុម** ដើម្បីឱ្យប្រាកដថាពួកគេយល់អំពីវិធីគុណចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានត្រាទុក។

២) គ្រូផ្តល់ជំនួយ និងធនធានបន្ថែម ប្រសិនបើចាំបាច់។

សកម្មភាពទី២២៖ ប្រើប្រាស់ការគុណចំនួននៅក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុខាគណនាដោយប្រើតារាងមេគុណ ដោយគ្រូហៅឈ្មោះលេខគុណដែលមានក្នុងតារាងមេគុណ និងឱ្យសិស្សសរសេរផលគុណនៅលើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖

- **6 បីដងស្មើនឹង**...? *(ឱ្យសិស្សសរសេររួចលើកបង្ហាញ)* បន្ទាប់ពីពិនិត្យ និងកែតម្រូវរួច ទាំងអស់គ្នានិយាយថា៖ **ប្រាំមួយបីដងដប់ប្រាំបី**។
- **7 ប្រាំបីដងស្មើនឹង**...? *(ឱ្យសិស្សសរសេររួចលើកបង្ហាញ)* បន្ទាប់ពីពិនិត្យ និងកែតម្រូវរួច ទាំងអស់គ្នានិយាយថា៖ **ប្រាំពីរប្រាំបីដងហាសិបប្រាំមួយ**។
- *(បន្ថែមល្បះផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

មកដល់សកម្មភាពនេះ សិស្សបានរៀនធ្វើចំណោទរួចហើយ ដូចនេះគ្រាន់តែសង្ខេបឡើងវិញខ្លីៗនូវអ្វីដែលចាំបាច់គ្រប់គ្រាន់ហើយ។

១) សួរប្រដេញអំពីអ្វីដែលសិស្សបានយល់ដឹងចំពោះការបង្កើត និងដោះស្រាយចំណោទ។

២) សរសេរចំនួនមានលេខ 3ខ្ទង់ និង 1ខ្ទង់ដាក់លើក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សផ្តល់យោបល់ និងបង្កើតចំណោទដោយប្រើចំនួននោះជាមួយគ្នា។

250 4

សកម្មភាពដៃគូ

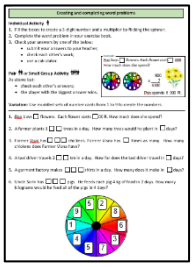
សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៧៦

១) នាំសិស្សអានចំណោទដើម្បីឱ្យពួកគេយល់អំពីពាក្យពិបាកមួយចំនួន។

២) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាលើចំណោទនីមួយៗ និងធ្វើប្រមាណវិធីដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។

ប្រសិនបើមិនធ្វើលំហាត់ខាងលើទេ អ្នកអាចឱ្យសិស្សធ្វើសកម្មភាពខាងក្រោមនេះក៏បាន៖

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៩៥



១) ពន្យល់ពីរបៀបដោះស្រាយចំណោទដោយប្រើថាសបង្វិលដើម្បីបង្កើតចំនួនចៃដន្យ។

២) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើប្រមាណវិធីដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។

៣) សិស្សអាចប្រើតារាងមេគុណ ឬម៉ាស៊ីនគិតលេខដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ផលគុណបាន។

៤) គ្រូពិនិត្យកិច្ចការសិស្សនៅចុងម៉ោង។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូហៅចំណោទងាយៗ ឧទាហរណ៍៖ **រថយន្តមួយគ្រឿងដឹកល្ពៅបាន 130ផ្លែ។ តើរថយន្ត 5គ្រឿងដឹកល្ពៅបានប៉ុន្មានផ្លែ?**

២) ឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីដាក់លើក្តារឆ្នួន។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ២០ លំហាត់ទី២

ជំពូក ៣	ប្រមាណវិធីគុណ និងចែក	៦៤ម៉ោង
មេរៀនទី ២	ប្រមាណវិធីចែកចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់	១៨ម៉ោង

I. វត្ថុបំណង

រកផលចែកដោយប្រើតារាងមេគុណ តារាងគុណ និងចែកចំនួនគត់មានលេខ២ខ្ទង់ នឹង១ខ្ទង់ដោយគ្មានសំណល់ និងមានសំណល់។

II. លំនាំសកម្មភាព

ទំព័រ	លទ្ធផលរំពឹងទុក	សកម្មភាព
សៀវភៅសិស្ស មេរៀនទី១១		
-	១ រកផលចែកតាមតារាងមេគុណ និងតារាងគុណ	១) រំឭកទំនាក់ទំនងរវាងវិធីដកនឹងវិធីចែក
-		២) រំឭកទំនាក់ទំនងរវាងវិធីគុណនឹងវិធីចែក
៦៣ ៦៤		៣) រកផលចែកដោយប្រើតារាងមេគុណ
៨៥		៤) រកផលចែកដោយប្រើតារាងគុណ
៨៥		៥) ហ្វឹកហាត់ការរកផលចែកដោយប្រើតារាងមេគុណ និងតារាងគុណ
៨៦	២ ចែកចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់ នឹង 1ខ្ទង់គ្មានសំណល់ និងមានសំណល់	៦) ចែកចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់គ្មានសំណល់
៨៧		៧) ហ្វឹកហាត់ការចែកចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់គ្មានសំណល់
៨៧		៨) ហ្វឹកហាត់ការចែកចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់គ្មានសំណល់ (ត)
៨៧ ៨៨		៩) បង្កើតចំណោទដោយប្រើការចែកចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់គ្មានសំណល់
		១០) ដោះស្រាយចំណោទដោយប្រើការចែកចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់គ្មានសំណល់
៨៩		១១) ចែកចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានសំណល់
៨៩ ៩០		១២) ចែកចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានសំណល់ (ត)
៨៩ ៩០		១៣) ហ្វឹកហាត់ការចែកចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានសំណល់

ទំព័រ សស	លទ្ធផលរំពឹងទុក	សកម្មភាព
		១៤) បង្កើតចំណោទវិធីចែកចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង1ខ្ទង់ មានសំណល់
-		១៥) ដោះស្រាយចំណោទវិធីចែកចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ មានសំណល់

សម្គាល់៖ វិធីចែក ត្រូវបានបែងចែកជា ២មេរៀន គឺមេរៀនទី២ មាន១៨ម៉ោង និងមេរៀនទី៣ មាន១០ម៉ោង សរុបចំនួន ២៨ម៉ោង។ ការបង្រៀនអំពីមួយចំនួនចែកដាច់នឹងមួយចំនួនទៀត ចំនួនចែកដាច់នឹង2, 3, 4 និង 5 ជាខ្លឹមសារត្រូវសិក្សានៅមេរៀនទី២ ចំនួន៣ម៉ោង ប៉ុន្តែ យើងលើកយកមកសិក្សានៅមេរៀនទី៣ វិញ។ ដូចនេះ បានជាចំនួនម៉ោងក្នុងមេរៀនទី២ខ្វះចំនួន៣ម៉ោង ហើយមេរៀនទី៣ លើសចំនួន៣ម៉ោង។

III. ពាក្យគន្លឹះ

- គុណ
- មេគុណ
- តួគុណ
- មុជាគណនា
- ដ្យាក្រាម
- ចែក
- តំណាំងចែក
- តួចែក
- ផលចែក
- ដក
- មានសំណល់
- គ្មានសំណល់

IV. សម្ភារៈសម្រាប់បង្រៀន

- តារាងមេគុណ
- តារាងគុណ
- ម៉ាស៊ីនគិតលេខ
- តារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់
- បន្ទះចំនួន
- ថាសចំនួន
- តារាងតួចែក
- សម្ភារៈសម្រាប់រាប់
- បន្ទាត់ចំនួន
- ក្តារឆ្នូន
- គ្រាប់ឡុកឡាក់
- គ្រាប់ឃ្លី
- សរីរាង្គកាយ
- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត

V. សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី១៖
រកផលចែកតាមតារាងមេគុណ និងតារាងគុណ

សម្គាល់៖ នៅពេលរំឭកអំពីប្រមាណវិធីចែកដែលសិស្សបានរៀននៅថ្នាក់ទី២ ចូរប្រើតែចំនួនដែលមាននៅក្នុងតារាងមេគុណ 2ដល់មេគុណ 5 បានហើយ។ សិស្សភាគច្រើនចងចាំមេគុណទាំងនេះបានល្អហើយ ដូចនេះពួកគេអាចផ្តោតលើការសិក្សាប្រមាណវិធីចែកបានប្រសើរជាងការទន្ទេញមេលេខ។

សកម្មភាពទី១៖ រំឭកទំនាក់ទំនងរវាងវិធីដកនឹងវិធីចែក

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន បន្ទាត់ចំនួន (មានក្រិតពី 0 ដល់ 20) ឬផ្ទាំងការៈ ១00 វត្ថុតូចៗ (សម្រាប់សិស្សម្នាក់ៗ)

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុខាគណនាដោយឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន។

១) គ្រូនិយាយល្បះលេខដកចំនួនដដែលៗច្រើនដង ឬចំណោទទាក់ទងនឹងការចែកចំនួនងាយៗ។
ឧទាហរណ៍៖

- **9 ដក 3 ដក 3 ដក 3 នៅសល់**...?(**0**)
- **12 ដក 6 ដក 6 នៅសល់**...? (**0**)
- **20 ដក 5 ដក 5 ដក 5 ដក 5 នៅសល់**...?(**0**)
- **តើ 10 ដក 2 ប៉ុន្មានដងទើបនៅសល់សូន្យ**?(5)
- **តើ 12 ដក 4 ប៉ុន្មានដងទើបនៅសល់សូន្យ**?(3)
- **តើ 18 ដក 6 ប៉ុន្មានដងទើបនៅសល់សូន្យ**?(3)
- **ខ្ញុំមានចេក 20ផ្លែចែកឱ្យសិស្ស 5នាក់ស្មើៗគ្នា។ តើសិស្សម្នាក់ៗទទួលបានចេកប៉ុន្មានផ្លែ**?(4**ផ្លែ**)

២) ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

សម្គាល់៖ អនុញ្ញាតឱ្យសិស្សរៀនយឺតប្រើបន្ទាត់ចំនួន ឬតារាងគុណ ជាជំនួយ ប្រសិនបើពួកគេត្រូវការប្រើ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ប្រើឧទាហរណ៍ពីផ្នែក**នៃការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន**៖

- **ខ្ញុំមានផ្លែចេក 20ផ្លែចែកឱ្យសិស្ស 5នាក់ស្មើៗគ្នា។ តើសិស្សម្នាក់ៗទទួលបានចេកប៉ុន្មានផ្លែ**?
- គ្រូសួរ៖ តើ20 ដក5 ប៉ុន្មានដងទើបនៅសល់សូន្យ? សួរប្រដេញរកចំនួនដែលត្រូវដក និងសរសេរល្បះលេខដកនោះដាក់លើក្តារខៀន។

ដកចំនួនដដែលៗ
20 - 5 = 15
15 - 5 = 10
10 - 5 = 5
5 - 5 = 0
ឬ
20-5-5-5-5=0

២) សួរប្រដេញអំពីពាក្យ **ចែក** និងសរសេរពាក្យនោះដាក់លើក្តារខៀន។ ឱ្យសិស្ស សរសេរល្បះលេខចែកដាក់លើក្តារឆ្នួន និងលើកបង្ហាញ។

ចែក

20 ÷ 5 = 4

៣) ហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យឡើងមកសរសេរល្បះលេខចែកនៅលើក្តារខៀន ដោយសរសេរដាក់នៅខាងក្រោមល្បះលេខដក។

៤) ពន្យល់សិស្សអំពីទំនាក់ទំនងរវាងប្រមាណវិធីចែកនិងដកដោយប្រើល្បះលេខទាំងពីរ។ (ផលចែកតែងតែតូចជាងតំណាំងចែកក្នុងប្រមាណវិធីចែក ហើយផលដកតែងតែតូចជាងតួដកទី១។ សម្រាប់ប្រមាណវិធីដក យើងអាចរាប់ចំនួនដងនៃចំនួនដែលដកចេញ ដែលចំនួនដងនេះគឺជាផលចែកនៅក្នុងប្រមាណវិធីចែក រីឯតួចែកគឺចំនួនដែលយើងត្រូវដកចេញ)

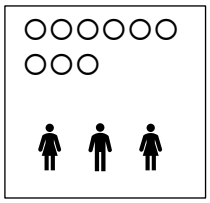
៥) និយាយចំណោទផ្សេងទៀត និងសួរប្រដេញតាមលំនាំខាងលើ។

សកម្មភាពដៃគូ

១) និយាយចំណោទមួយ និងសរសេរបម្រាប់ខ្លះៗដាក់លើក្តារខៀន។

ឧទាហរណ៍៖ **មីងរីណាចែកឃ្លី ១គ្រាប់ឱ្យកូន ៣នាក់ស្មើៗគ្នា។ តើកូនម្នាក់ៗទទួលបានឃ្លីប៉ុន្មានគ្រាប់?**

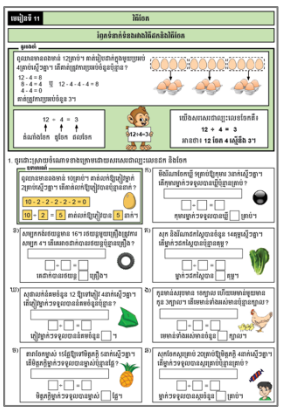
- សួរប្រដេញអំពីចំនួនឃ្លី និងសរសេរឬគូររូបលើក្តារខៀន។
- សួរប្រដេញអំពីចំនួនក្មេង និងគូររូបលើក្តារខៀន។
- សួរប្រដេញពីការធ្វើប្រមាណវិធី



២) និយាយចំណោទពីរផ្សេងទៀត និងសួរប្រដេញតាមលំនាំខាងលើ។

៣) ឱ្យដៃគូនីមួយៗធ្វើប្រមាណវិធីដក និងប្រមាណវិធីចែកដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។

ប្រសិនបើមិនធ្វើសកម្មភាពខាងលើទេ **អ្នកអាចឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុង សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១១៨** ក៏បានដែរ ដោយឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូដើម្បីដោះស្រាយចំណោទនិងសរសេរក្នុងសៀវភៅសរសេរ។



ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូនិយាយចំណោទងាយៗ

២) ឱ្យសិស្សសរសេរប្រមាណវិធីដកនិងចែក ដាក់លើក្តារឆ្នួន។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ១ និងទី២

សកម្មភាពទី២៖ រំឭកទំនាក់ទំនងរវាងវិធីគុណនឹងវិធីចែក

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន តារាងមេគុណ 2 ដល់មេគុណ 5 (តារាងធំសម្រាប់បិទលើក្តារខៀន)

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

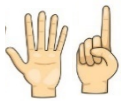
ធ្វើមុធាគណនាដោយឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូនដើម្បីលើកបង្ហាញ ឬបង្ហាញម្រាមដៃជាចម្លើយ។

១) ប្រើតារាងមេគុណ 2៖

- ឱ្យសិស្សទាំងអស់គ្នាសូត្រមេគុណ 2 ពីដើមដល់ចប់។
- គ្រូនិយាយល្បះលេខគុណក្នុងមេគុណ 2 និងឱ្យសិស្សសរសេរផលគុណដាក់លើក្តារឆ្នូន រួចលើកបង្ហាញ។

ឧទាហរណ៍៖ **2 ប្រាំដង**...? 10 **2 ប្រាំពីរដង**...? 14

- គ្រូនិយាយល្បះលេខចែក និងឱ្យសិស្សបង្ហាញម្រាមដៃ។

ឧទាហរណ៍៖ **12 ចែកនឹង 2 ស្មើនឹង**...?  **6 ចែកនឹង 2 ស្មើនឹង**...?

២) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើឡើងវិញ ដោយប្រើតារាងមេគុណ 3។

សម្គាល់៖ ចូរឱ្យសិស្សប្រើតារាងមេគុណប្រសិនបើពួកគេត្រូវការប្រើ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) និយាយចំណោទត្រូវប្រើវិធីចែកលេខងាយៗ និងហៅសិស្សឱ្យឡើងមកសរសេរល្បះលេខដាក់លើក្តារខៀន ដោយពុំទាន់សរសេរចម្លើយ។ ពេលសិស្សសរសេរល្បះលេខនៅលើក្តារខៀនរួចហើយ គ្រូសួរបញ្ជាក់ទៅសិស្សដែលអង្គុយនៅតុថា តើល្បះលេខនៅលើក្តារខៀនត្រូវ ឬខុស?
ឧទាហរណ៍៖ **ពូធីមាននំកងចំនួន 20។ គាត់ច្រកមួយថង់ 4នំ។ តើគាត់ត្រូវការថង់ចំនួនប៉ុន្មាន**? 20 ÷ 4

២) ឱ្យសិស្សសរសេរផលចែកដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។ 5

៣) សួរប្រដេញរកចំនួនណាដែលជា**តួចែក តំណាំងចែក** និង**ផលចែក** ដើម្បីរំឭកសិស្សអំពីពាក្យគន្លឹះដែលត្រូវប្រើនៅក្នុងប្រមាណវិធីចែក។ 20 ÷ 4 = 5

៤) ធ្វើជំហានទី ១) និងទី ២) ឡើងវិញ ប៉ុន្តែប្តូរចំណោទជាវិធីគុណវិញ។
ឧទាហរណ៍៖ **ពូធីលក់នំកងឱ្យភ្ញៀវ 5នាក់ ដែលភ្ញៀវម្នាក់ៗទិញនំកងចំនួន 4។ តើគាត់លក់នំអស់ចំនួនប៉ុន្មាន**? 5 x 4 = 20

៥) ប្រើល្បះលេខទាំងពីរដើម្បីពន្យល់សិស្សអំពីទំនាក់ទំនងរវាងប្រមាណវិធីគុណនិងចែក។ (ចំនួនដែលជាលទ្ធផលរបស់ប្រមាណវិធីទាំងពីរ ច្រាសគ្នាគឺផលចែកតែងតែតិចជាងតំណាំងចែក ឯផលគុណជាទូទៅច្រើនជាងតួគុណ។ ប្រមាណវិធីទាំងពីរមានចំនួនដូចគ្នាគ្រាន់តែនៅទីតាំងខុសគ្នា គឺ តំណាំងចែកក្នុងប្រមាណវិធីចែកក្លាយជាផលគុណក្នុងប្រមាណវិធីគុណ។ តួចែកក្លាយទៅជាតួគុណទី២ រីឯផលចែកក្លាយទៅជាតួគុណទី១។)

៦) ប្រាប់សិស្សអំពីសារៈសំខាន់នៃការចេះមេគុណដើម្បីងាយស្រួលធ្វើប្រមាណវិធីចែក។

៧) បិទតារាងមេគុណណាមួយ (ឧ. មេគុណ 4) នៅលើក្តារខៀន ឬឱ្យសិស្សសូត្រមេគុណ ហើយគ្រូសរសេរមេគុណនោះនៅលើក្តារខៀន។

4 x 1 = 4
4 x 2 = 8
4 x 3 = 12
4 x 4 = 16
4 x 5 = 20
4 x 6 = 24
4 x 7 = 28
4 x 8 = 32
4 x 9 = 36
4 x 10= 40

៨) សរសេរ **24 ÷ 4 =** នៅលើក្តារខៀន និងសួរប្រដេញរបៀបស្វែងរកផលចែកដោយប្រើតារាងមេគុណ។ (តំណាំងចែកគឺជាផលគុណ ហើយផលចែកគឺជាតួគុណ)

៩) ធ្វើតាមលំនាំចំណុចទី ៨ ឡើងវិញ ដោយប្រើចំនួនផ្សេងៗទៀត។

សម្គាល់៖ អាចឱ្យសិស្សសូត្រមេគុណ 4 ពីដំបូងរហូតដល់ចំនួនដែលចង់ស្វែងរក គឺ 4 x 6= 24 (24 ÷ 4 =6)។

សកម្មភាពដៃគូ

១) គ្រូសរសេរល្បះលេខចែកមួយចំនួនដាក់លើក្តារខៀន ឬប្រើ**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១១៩**។

២) ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូដោយ៖

- ពិភាក្សាគ្នាអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធី។
- ធ្វើប្រមាណវិធីដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

គ្រូនិយាយល្បះលេខចែក (ឧទាហរណ៍៖ **28 ÷ 7 =**) និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយ រួចប្តូរទៅជាល្បះលេខគុណដោយរក្សាទុកចំនួនដដែល។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

28÷7=4
4x7=28

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ៣

សកម្មភាពទី៣៖ រកផលចែកដោយប្រើតារាងមេគុណ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន តារាងមេគុណ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុខាគណនាដោយសរសេរល្បះលេខចែកងាយៗដាក់លើក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សប្តូរទៅជាល្បះលេខគុណនិងសរសេរនៅលើក្តារឆ្នូន រួចលើកបង្ហាញ។

ឧទាហរណ៍៖ **15 ÷ 3 =** **30 ÷ 3 =** **10 ÷ 5 =** **32 ÷ 4 =** **18 ÷ 2 =**

15 ÷ 5 =

សម្គាល់៖ អនុញ្ញាតឱ្យសិស្សប្រើតារាងមេគុណប្រសិនបើពួកគេត្រូវការប្រើ។

5 x 3 = 15

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ពន្យល់ថា នៅថ្នាក់ទី២ យើងរៀនចែកចំនួនតែនៅក្នុងរង្វង់តារាងមេគុណពី 2 ដល់ 5 ប៉ុណ្ណោះ។ មកដល់ថ្នាក់ទី៣ យើងនឹងរៀនចែកចំនួនដោយមានតួចែកចាប់ពី 6 ដល់ 9 តាមវិធីដូចគ្នាថ្នាក់ទី២ដែរ ។

២) ប្រើ**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ ៦៣-៦៤** ដោយសរសេរល្បះលេខចែកដាក់លើក្តារខៀន និងសួរប្រដេញថាតើយើងប្រើតារាងមេគុណមួយណា? (មេគុណ 6) តើផលគុណរបស់វាស្មើនឹងប៉ុន្មាន? (48)។ តើផលចែករបស់វាស្មើនឹងប៉ុន្មាន? (8)

48 ÷ 6 =
48 ÷ 6 = 8

៣) ធ្វើជំហានទី ២) ឡើងវិញដោយប្រើតារាងមេគុណ 7; 8 និង 9។

៤) សង្ខេបឡើងវិញអំពីរបៀបស្វែងរកផលចែកដោយប្រើតារាងមេគុណ។

សកម្មភាពដៃគូ

១) ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូ។ គ្រូសរសេរល្បះលេខចែកដាក់លើក្តារខៀនដោយប្រើចំនួនក្នុងតារាងមេគុណ 6 ដល់ 9។

២) ឱ្យដៃគូនីមួយៗប្រើតារាងមេគុណដើម្បីស្វែងរកចម្លើយ និងសរសេរដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

៣) ធ្វើឡើងវិញពីរបីដងទៀត ដោយឱ្យដៃគូនីមួយៗសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នូនរួចបង្ហាញគ្នាទៅវិញទៅមក។

សម្គាល់៖ គ្រូគួរធ្វើបង្ហាញជាមុន ប្រសិនបើសិស្សមិនទាន់ច្បាស់អំពីរបៀបប្រើតារាងមេគុណដើម្បីស្វែងរកផលចែក។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូសរសេរល្បះលេខចែក ឧទាហរណ៍៖ 12 ÷ 6 = □ , 32 ÷ 8 = □ (**សៀវភៅកូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ៤**)។

២) សួរប្រដេញរកចម្លើយចំពោះល្បះលេខនៅលើក្តារខៀន។ (តើប្រើមេគុណប៉ុន្មាន? តើយើងរកមើលអ្វីខ្លះ? តើលទ្ធផលរបស់វាស្មើនឹងប៉ុន្មាន?) ឱ្យសិស្សគូសធីកប្រសិនបើចម្លើយរបស់ខ្លួនត្រឹមត្រូវ ឬកែតម្រូវកិច្ចការរបស់ពួកគេប្រសិនបើមានកំហុស។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១១៩
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ៤

សកម្មភាពទី៤៖ រកផលចែកដោយប្រើតារាងគុណ

សម្ភារៈ៖ សៀវភៅសិស្ស សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ក្តារឆ្នួន តារាងមេគុណ តារាងគុណ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុនាគណនាដើម្បីហ្វឹកហាត់ការប្រើមេគុណ 6; 7; 8 និង 9 ដោយគ្រូនិយាយល្បះលេខ និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្លួន រួចលើកបង្ហាញ។

ឧទាហរណ៍៖

- **6 បីដងស្មើនឹង**...?(18)
- **7 ដប់ដងស្មើនឹង**...?(70)
- **8 ប្រាំដងស្មើនឹង**...?(40)
- **9 ប្រាំបួនដងស្មើនឹង**...?(81)

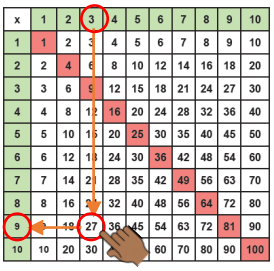
សម្គាល់៖ ឱ្យសិស្សប្រើតារាងមេគុណប្រសិនបើចាំបាច់ និងត្រូវទុកចន្លោះពេលសមរម្យឱ្យសិស្សគិតរកចម្លើយ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

ចែកតារាងគុណឱ្យសិស្សម្នាក់ៗ (ប្រសិនបើអាចមានគ្រប់គ្នា)។

១) រំឭកមេរៀនមុនដោយសួរប្រដេញអំពីទំនាក់ទំនងរវាងប្រមាណវិធីគុណ និងប្រមាណវិធីចែក។

២) ប្រើ**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៨៥** (តារាងគុណពីមេគុណ 6 ដល់ 9) និង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១២០** (តារាងគុណពីមេគុណ 2 ដល់ 9) ដើម្បីបង្រៀនអំពីការរកផលចែកដោយប្រើតារាងគុណនេះ។



ជំហានទី១៖ រកមើល**តួចែក**នៅក្នុង**ជួរដេកខាងលើបំផុត**។

ជំហានទី២៖ អូសម្រាមដៃចុះក្រោមដើម្បីរកមើល**តំណាំងចែក**។

ជំហានទី៣៖ អូសម្រាមដៃ**ទៅឆ្វេងរហូតដល់ជួរឈរទី១**ដើម្បីរកមើល**ផលចែក**។

៣) គ្រូសរសេរល្បះលេខចែកមួយដាក់លើក្តារខៀន (ឧ. 42 ÷ 7 =) និងឱ្យសិស្សហ្វឹកហាត់ស្វែងរកផលចែកជាមួយគ្នា ដោយនិយាយនិងធ្វើតាមជំហានខាងលើ។

(ដំបូងរកមើលលេខ 7 នៅក្នុងជួរដេកខាងលើ។ បន្ទាប់មកអូសម្រាមដៃចុះក្រោមរកមើលលេខ 42 រួចអូសម្រាមដៃទៅឆ្វេងរហូតដល់ជួរឈរទី១ដើម្បីរកមើលផលចែកគឺចំលេខ 6 ។ ដូចនេះ 42 ÷ 7 = 6 ។)

៤) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើឡើងវិញជាមួយឧទាហរណ៍ផ្សេងទៀតដែលមានតួចែកចន្លោះពី 6 ដល់ 9 បើប្រើតារាងក្នុងសៀវភៅសិស្ស និងចន្លោះពី 2 - 9 បើប្រើសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា។

សម្គាល់៖ ត្រូវដើរពិនិត្យមើលសិស្សដើម្បីឱ្យប្រាកដថា សិស្សទាំងអស់គ្នាធ្វើបានត្រឹមត្រូវ។

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៨៥ លំហាត់ទី១ និង **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១២០ លំហាត់ទី១** ឬប្រើតែសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាក៏បានដែរ ដោយឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើលំហាត់ដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

គ្រូសរសេរល្បះលេខចែកដាក់នៅលើក្តារខៀន (ឧទាហរណ៍៖ 72 ÷ 9 =) និងឱ្យសិស្សស្វែងរកផលចែកដោយប្រើតារាងគុណ រួចសរសេរដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១២០
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ៥

សកម្មភាពទី៥៖ ហ្វឹកហាត់ការរកផលចែកដោយប្រើតារាងមេគុណ និងតារាងគុណ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន តារាងមេគុណ តារាងគុណ គ្រាប់ឡុកឡាក់

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ប្រើតារាងគុណ ឬ**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៨៥** ឬក៏**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១២០**។ ធ្វើសកម្មភាពតាមលំនាំដូចគ្នានៅ**សកម្មភាពទី៤** ត្រង់ចំណុច**ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា**។

១) គ្រូសរសេរល្បះលេខចែកដាក់នៅលើក្តារខៀន (ឧទាហរណ៍៖ 49 ÷ 7 =)

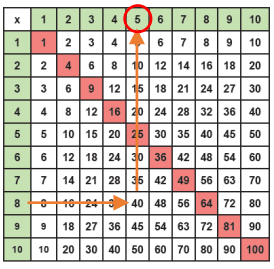
២) ឱ្យសិស្សស្វែងរកចម្លើយដោយប្រើតារាងគុណ និងសរសេរផលចែកដាក់លើក្តារឆ្នូន។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) សរសេរល្បះលេខចែកដាក់លើក្តារខៀន (ឧទាហរណ៍៖ 40 ÷ □ = 8) ដោយទុកចន្លោះសម្រាប់សរសេរតួចែក និងពន្យល់សិស្សអំពីរបៀបប្រើតារាងគុណដើម្បីស្វែងរកតួចែក៖

40 ÷ □ = 8



x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

ជំហានទី១៖ យើងដឹងថាផលចែក (8) គឺជាតួគុណទី២។

ជំហានទី២៖ យើងដឹងថាតំណាំងចែក (40) គឺជាផលគុណ។

ជំហានទី៣៖

- រកមើលតួគុណទី២ គឺលេខ 8 នៅក្នុងជួរឈរទី១ នៃតារាងគុណ
- អូសម្រាមដៃទៅស្តាំតាមជួរដេករហូតដល់លេខ 40 (ផលគុណ)
- អូសម្រាមដៃឡើងលើរហូតដល់ជួរដេកទី១ ដើម្បីរកមើលតួគុណទី១ គឺចំលេខ 5។ ដូចនេះ 5 គឺជាតួចែកក្នុងល្បះលេខចែក។

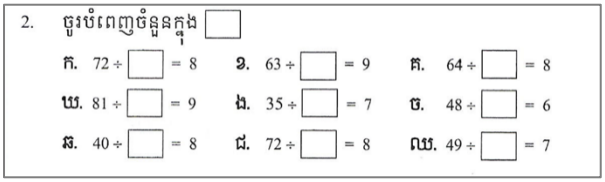
ដូចនេះយើងបាន 40 ÷ 5 = 8

២) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើឡើងវិញដោយប្រើល្បះលេខចែកផ្សេងៗទៀត។

សកម្មភាពដៃគូ

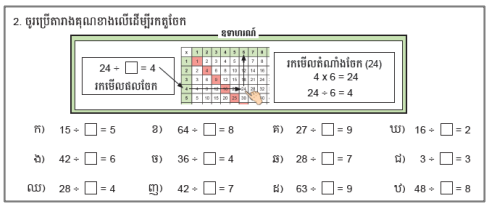
សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៨៥ លំហាត់ទី២

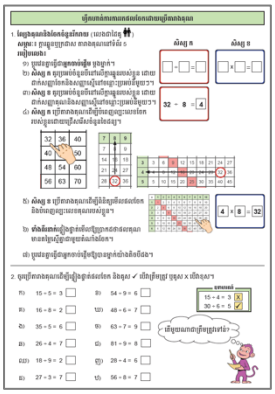
ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើលំហាត់ដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេរៀងៗខ្លួន។



ឬប្រើ**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១២០ លំហាត់ទី២ និង ទំព័រ១២១ លំហាត់ទី១ និង២**

ជ្រើសរើសលំហាត់ដែលសមស្រប សម្រាប់ឱ្យសិស្សធ្វើ ។





លំហាត់បន្ថែម៖ ការប្តូរពីល្បះលេខគុណទៅជាល្បះលេខចែក។

របៀបលេង៖ ប្តូរវេនគ្នាធ្វើជា**មេក្រុម** ម្តងម្នាក់

១) **មេក្រុម** បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ពីរដងដើម្បីបានពីរចំនួនសម្រាប់គុណបញ្ចូលគ្នា (ឧ. បោះបាន 3 និង 5)។

២) **ទាំងអស់គ្នា**សរសេរល្បះលេខគុណ និងគណនាផលគុណដាក់លើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន រួចផ្ទៀងផ្ទាត់ដោយប្រើតារាងគុណ ឬតារាងមេគុណ។ (3 x 5 = 15)

៣) **ទាំងអស់គ្នា**សរសេរ**ល្បះលេខចែកមួយ** ដែលប្រើចំនួនពីល្បះលេខគុណខាងលើ។ (អាចសរសេរបានពីរល្បះលេខគឺ 15 ÷ 5 = 3 ឬ 15 ÷ 3 = 5)។

៤) **ទាំងអស់គ្នា**ផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយគ្នាទៅវិញទៅមក។ អ្នកដែលសរសេរបានត្រឹមត្រូវ ទទួលបាន 1ពិន្ទុ។

៥) នៅពេលប្តូរវេនធ្វើជា**មេក្រុម**បានគ្រប់គ្នាហើយ អ្នកដែលទទួលបានពិន្ទុច្រើនជាងគេ គឺជា**អ្នកឈ្នះ**។ (អាចនឹង**ឈ្នះទាំងអស់គ្នា**។)

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

គ្រូសរសេរល្បះលេខចែកដាក់នៅលើក្តារខៀន (ឧទាហរណ៍៖ 64 ÷ 8 =) និងឱ្យសិស្សស្វែងរកផលចែកដោយប្រើតារាងមេគុណ រួចសរសេរដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១២១
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ៦

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី២៖
ចែកចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ គ្មានសំណល់ និងមានសំណល់

សម្គាល់៖ *សិស្សភាគច្រើនអាចនឹងភ្លេចពីរបៀបចែកចំនួនដែលពួកគេបានរៀននៅថ្នាក់ទី២ ដែលខុសពីការបូកនិងដកចំនួន ព្រោះកុមារតូចៗមិនសូវប្រើប្រាស់ការចែកចំនួនក្នុងជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ។ ហេតុដូច្នេះហើយទើបយើងត្រូវបង្រៀនពួកគេឡើងវិញឱ្យបានយល់ច្បាស់លាស់ពីជំហាននៃការធ្វើប្រមាណវិធីចែកចំនួន។ នៅពេលពួកគេបានសិក្សានិងយល់ច្បាស់អំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីចែកចំនួនងាយៗហើយ ពួកគេនឹងអាចចែកចំនួនមានលេខច្រើនខ្ទង់បានយ៉ាងងាយស្រួល។*

សកម្មភាពទី៦៖ ចែកចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ គ្មានសំណល់

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន ចាសចំនួន ឬបន្ទះចំនួន ឬក៏ចង្កឹះ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

មុជ្ឈគណនា៖ គ្រូនិយាយប្រយោគឬចំណោទចែកចំនួនងាយៗ និងឱ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយដោយប្រើម្រាមដៃ។

ឧទាហរណ៍៖

- **តើ 20 មាន 2 ប៉ុន្មានដង**?(10ដង)
- **តើ 16 ចែកនឹង 4 ស្មើប៉ុន្មាន**? (4ដង)
- **ខ្ញុំចែកស្ករ 45គ្រាប់ឱ្យសិស្ស 5នាក់ស្មើៗគ្នា។ តើសិស្សម្នាក់ៗទទួលបានស្ករប៉ុន្មានគ្រាប់**? (9គ្រាប់)

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

ក្នុងការបង្រៀនពីវិធីចែក យើងអាចធ្វើបានពីររៀបដូចខាងក្រោមនេះ ប៉ុន្តែមិនចាំបាច់ធ្វើទាំងពីរនោះទេ។

របៀបទី១៖

១) ពន្យល់ថា ពេលយើងចែកពីរចំនួនដែលមានផលចែកនៅក្នុងរង្វង់នៃចំនួនក្នុងមេគុណ វាគឺជារឿងងាយស្រួលដោយយើងគ្រាន់តែប្រើតារាងគុណ ប៉ុន្តែយើងត្រូវចេះពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីចែក ដើម្បីអាចចែកចំនួនមានលេខច្រើនខ្ទង់បាន ហើយផលចែកមិនមានក្នុងមេគុណ។

២) ប្រាប់សិស្សថា យើងសរសេរល្បះលេខដោយប្រើតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ដូចគ្នានឹងការធ្វើប្រមាណវិធីផ្សេងទៀតដែរ។ សរសេរល្បះលេខខុសៗគ្នាចំនួន 3 (សរសេរម្តងមួយល្បះលេខ) ដាក់លើក្តារខៀន និងសួរប្រដេញពីខ្ទង់ដែលត្រូវចាប់ផ្តើមមុន។ (ខ្ទង់រាយ)

24	65	39
x 6	+ 24	- 17

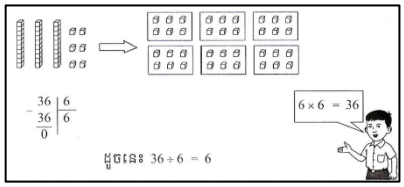
៣) គ្រូបង្ហាញចង្កឹះចំនួន30ដើមចែកឱ្យសិស្ស6នាក់ ស្មើៗគ្នា។ តើម្នាក់ៗទទួលបានចង្កឹះចំនួនប៉ុន្មានដើម?

$30 \div 6 = \square$

៤) សួរសិស្សថា ដើម្បីធ្វើប្រមាណវិធីចែកចំនួនមានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ តើយើងចាប់ផ្តើមពីខ្ទង់ណាមុនគេ? (ខ្ទង់ដប់)

៥) ឱ្យសិស្សមើល**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៨៦ ចំណុច ក** និងសួរសំណួរដូចខាងក្រោម៖

- តើរូបភាពបង្ហាញអំពីអ្វី? (បន្ទះរាយចំនួន 36 គឺជាតំណាំងចែកដែលត្រូវចែកជា 6ក្រុមស្មើគ្នា ហើយក្នុងមួយក្រុមទទួលបាន 6បន្ទះរាយ)



- តើយើងសរសេរជាល្បះលេខបានដូចម្តេច? (36 ÷ 6 = 6)
- ហេតុអ្វីបានជាក្មេងប្រុសនិយាយថា៖ 6 x 6 = 36?
  (ទំនាក់ទំនងវិធីគុណនិងវិធីចែក ដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ប្រមាណវិធីចែកយើងត្រូវគុណ...)

៦) ពន្យល់ពីជំហាននៃការចែកចំនួន។

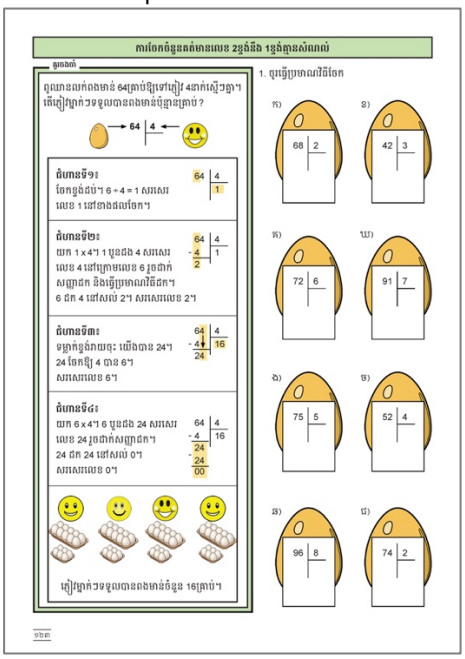
ជំហានទី១៖ សរសេរតំណាំងចែក។

ជំហានទី២៖ ទុកចន្លោះបន្តិច រួចសរសេរតួចែក។

ជំហានទី៣៖ គូសបន្ទាត់ឈមួយនៅចន្លោះចំនួនទាំងពីរ។

ជំហានទី៤៖ គូសបន្ទាត់ដេកនៅខាងក្រោមតួចែក និងសរសេរផលចែកនៅក្រោមបន្ទាត់នោះ។

៧) ប្រើឧទាហរណ៍នៅក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១២២** ដើម្បីបង្ហាញពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធី ចែក (គ្មានសំណល់) ដែលផលចែកមិនមាននៅក្នុងមេគុណ។

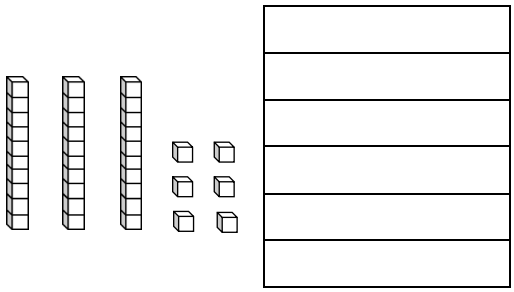


៨) សង្ខេបឡើងវិញពីជំហាននីមួយៗនៃការធ្វើប្រមាណវិធីចែក ដោយការសួរប្រដេញឱ្យសិស្សឆ្លើយ។

របៀបទី២៖ វិធីចែកដោយប្រើសម្ភារៈ

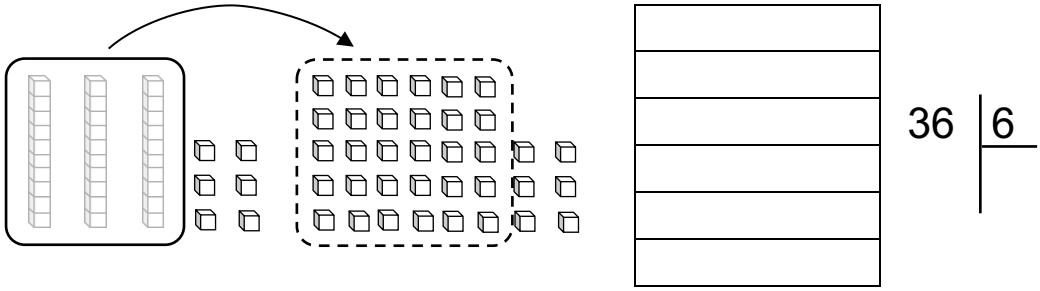
១) បង្ហាញអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីចែកគ្មានសំណល់ដោយប្រើសម្ភារៈជាក់ស្តែង (សកម្មភាពខាងក្រោមនេះប្រើបន្ទះចំនួន) និងឱ្យសិស្សសង្កេត។ លំហាត់នេះមាននៅក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៨៦ ចំណុច ក**។

- **ជំហានទី១៖** ប្រើបន្ទះចំនួន 36 ដែលត្រូវចែកជា 6ចំណែក។ គូរតារាងមួយដែលមានជួរដេក6 (ព្រោះត្រូវចែកជា 6ចំណែក) និងសរសេរប្រមាណវិធីចែក។ គ្រូអាចសួរសំណួរប្រដេញដើម្បីឱ្យសិស្សប្រាប់ពីជំហាននីមួយៗ។



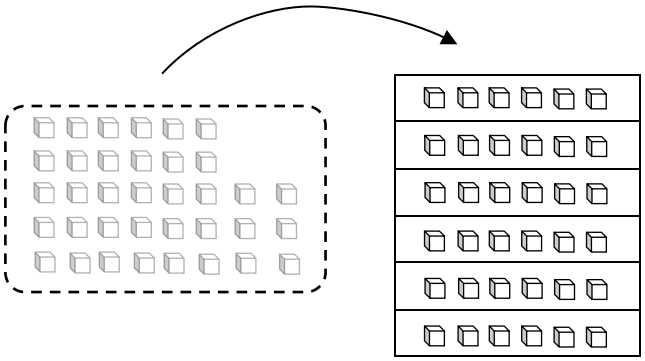
$$\begin{array}{r|l} 36 & 6 \\ \hline & \end{array}$$

- **ជំហានទី២៖** ចែកចំនួនក្នុងខ្ទង់ដប់។ 3នៅខ្ទង់ដប់ចែកជា 6ចំណែកមិនបាន ដូចនេះ ត្រូវបំបែកជាចំនួនរាយ រួចបូកបន្ថែមនឹងចំនួនរាយដែលមានស្រាប់ គឺ6។ យើងបាន 36ក្នុងខ្ទង់រាយ។



$$\begin{array}{r|l} 36 & 6 \\ \hline & \end{array}$$

- **ជំហានទី៣៖** យើងយក 36រាយនោះចែកជា 6ចំណែក ដោយមួយចំណែកទទួលបាន 6រាយ។



$$\begin{array}{r|l} 36 & 6 \\ -\underline{36} & 6 \\ 0 & \end{array}$$

សកម្មភាពក្រុមតូច

១) គ្រូនិយាយចំណោទងាយមួយ (ឧទាហរណ៍៖ **អ្នកលក់នំប៉័ងម្នាក់មាននំប៉័ងចំនួន 68។ គាត់ចង់ដាក់ក្នុងមួយថង់ 4នំប៉័ងស្មើគ្នា។ តើអ្នកលក់នំប៉័ងត្រូវការថង់ចំនួនប៉ុន្មាន** ?) និងសួរប្រដេញពីបម្រាប់ចំណោទ និងប្រមាណវិធីដែលត្រូវប្រើសម្រាប់ដោះស្រាយ រួចសរសេរល្បះលេខដាក់លើក្តារខៀន។

២) ឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីចែកដាក់លើក្តារឆ្នូន និងលើកបង្ហាញម្តងមួយជំហានៗ។ **ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖ ជំហានទី១៖ សរសេរប្រមាណវិធីចែក

$$\begin{array}{r|l} 68 & 4 \\ \hline & \end{array}$$

ជំហានទី២៖.....

ជំហានទី៣៖.....

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

គ្រូសរសេរល្បះលេខចែកចំនួនមានលេខ 2ខ្ទង់ នឹង 1ខ្ទង់មួយចំនួនដាក់លើក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីនៅលើក្តារឆ្នូន។ បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១២២
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ៧

សកម្មភាពទី៧៖ ហ្វឹកហាត់ការចែកចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ គ្មានសំណល់

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន តារាងគុណ ឬតារាងមេគុណ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

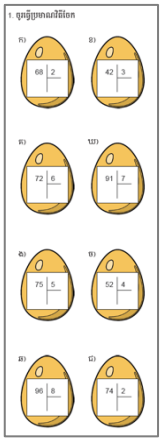
លេងល្បែង**ម្រាមដៃរីករាយ**ដោយគ្រូនិយាយល្បះលេខ ឬប្រយោគមួយ និងឱ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយដោយប្រើម្រាមដៃ។

ឧទាហរណ៍៖ **តើ 28 មាន 7 ប៉ុន្មានដង?** **តើ 30 ចែកនឹង 6 ស្មើប៉ុន្មាន?** ...

សម្គាល់៖ ឱ្យសិស្សព្យាយាមប្រើមុធាគណនា ប៉ុន្តែពួកគេក៏អាចប្រើតារាងគុណ ឬតារាងមេគុណ 6 និង 7 (មានក្នុងសៀវភៅសិស្ស) ប្រសិនបើចាំបាច់។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សង្ខេបឡើងវិញអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីចែកដោយបញ្ជាក់ពីជំហាននីមួយៗនៃការចែក ឧទាហរណ៍៖ 72÷ 3 =? ដូចសកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀននៃជំហានទី៦។



គ្រូពិនិត្យនិងកែតម្រូវ

សកម្មភាពបុគ្គល ឬដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៨៧ ឬ សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១២២

ជ្រើសរើសលំហាត់សមស្របតាមសមត្ថភាពរបស់សិស្សសម្រាប់ដាក់ឱ្យសិស្សធ្វើការជាបុគ្គល ឬដៃគូដោយសរសេរចម្លើយនៅក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) សរសេរល្បះលេខចែកងាយមួយដាក់លើក្តារខៀន (ឧទាហរណ៍៖ 75 ÷ 3 =...)។

២) ឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីនៅលើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ៨

សកម្មភាពទី៨៖ ហ្វឹកហាត់ការចែកចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ គ្មានសំណល់ (ត)

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន តារាងគុណ ឬតារាងមេគុណ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេងល្បែង**ម្រាមដៃរីករាយ**ដោយគ្រូនិយាយល្បះលេខ ឬប្រយោគមួយ និងឱ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយដោយប្រើម្រាមដៃ។

ឧទាហរណ៍៖ **តើ 63 មាន 9 ប៉ុន្មានដង?** **តើ 56 ចែកនឹង 8 ស្មើប៉ុន្មាន?**

សម្គាល់៖ ឱ្យសិស្សព្យាយាមប្រើមុធាគណនា ប៉ុន្តែពួកគេក៏អាចប្រើតារាងគុណ ឬតារាងមេគុណ ៨ និង ៩ (មានក្នុងសៀវភៅសិស្ស) ប្រសិនបើចាំបាច់។

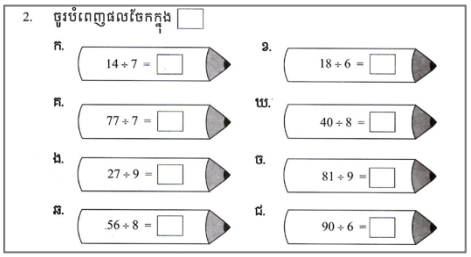
សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សង្ខេបឡើងវិញអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីចែកដោយគ្រូហៅចំណោទ រួចសួរប្រដេញអំពីបម្រាប់នៃប្រធានចំណោទ ប្រមាណវិធីដែលត្រូវធ្វើ បន្ទាប់មកធ្វើប្រមាណវិធីបង្ហាញនៅលើក្តារខៀន។

សកម្មភាពបុគ្គល ឬដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៨៧ លំហាត់ទី២

ជ្រើសរើសលំហាត់សមស្របតាមសមត្ថភាពរបស់សិស្សសម្រាប់ដាក់ឱ្យសិស្សធ្វើការជាបុគ្គល ឬដៃគូដោយសរសេរចម្លើយនៅក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។



សម្គាល់៖ ប្រសិនបើសិស្សធ្វើការជាដៃគូ ឱ្យពួកគេពិភាក្សាគ្នា និងនិយាយប្រាប់គ្នាអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីចែក។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ធ្វើបង្ហាញអំពីរបៀបចែកចំនួនគត់ដាក់នៅលើក្តារខៀន និងប្រាប់សិស្សថាគ្រូនឹងធ្វើដោយមានកំហុសខ្លះៗ ហើយនៅពេលសិស្សឃើញកំហុស ឱ្យពួកគេលើកដៃឡើង និងប្រាប់អំពីកំហុសនោះ។ **ធ្វើយ៉ាងណាឱ្យសប្បាយៗ**!

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ៨

សកម្មភាពទី៩៖ បង្កើតចំណោទដោយប្រើការចែកចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង1ខ្ទង់គ្មានសំណល់

សម្ភារៈ៖ ល្បះលេខ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) បិទ ឬសរសេរល្បះលេខនៅលើក្តារខៀន 21÷3 = ? រួចឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅក្តារឆ្នួន ហើយលើកបង្ហាញ

២) ជ្រើសរើសចម្លើយសិស្សដែលធ្វើមិនទាន់បានត្រឹមត្រូវឱ្យកែតម្រូវឡើងវិញ *(21 ÷ 3 =7)*

៣) ថ្ងៃនេះយើងត្រូវរៀនពីការបង្កើតចំណោទ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) បិទ ឬសរសេរល្បះលេខនៅលើក្តារខៀន៖ 64 ÷ 8 = … ?

២) នាំសិស្សបង្កើតចំណោទតាមល្បះលេខខាងលើ

ចំណោទ៖ គេមានក្រូចចំនួន 64ផ្លែ។ គេបានរៀបក្រូចនោះដាក់ទៅក្នុងកេះចំនួន8ស្មើៗគ្នា។ តើក្នុងមួយកេះៗ មានក្រូចចំនួនប៉ុន្មានផ្លែ?

៣) សួរសិស្សថា៖ តើក្នុងប្រធានចំណោទខាងលើចំនួនណាមួយជាតំណាំងចែក ហើយចំនួនណាមួយជាតួចែក? *(ក្នុងប្រធានចំណោទខាងលើចំនួន64ជាតំណាំងចែក និងចំនួន8ជាតួចែក)*

៤) ដើម្បីបង្កើតចំណោទ យើងត្រូវផ្អែកលើមូលដ្ឋានដូចខាងក្រោម៖

- កំណត់ល្បះប្រមាណវិធី
- ជ្រើសរើសតួអង្គ
- កំណត់សកម្មភាពឱ្យឆ្លើយតបទៅនឹងស្ថានភាពជាក់ស្តែងក្នុងជីវភាពរស់នៅ
- កំណត់ចំណោទបញ្ហា

សកម្មភាពក្រុម

១) ចែកសិស្សជា4ក្រុមពិភាក្សាចម្រុះភេទ រួចសរសេរល្បះលេខនៅលើក្តារខៀន៖

ក្រុមទី1 និងទី3៖ 45 ÷ 5 =… ? ក្រុមទី2 និងទី4៖ 81 ÷ 9 = … ?

២) ជ្រើសរើសតំណាងក្រុមសិស្សប្រុសស្រី ឡើងអានប្រធានចំណោទនៅមុខក្តារខៀន និងសិស្សក្រុមដទៃទៀតប្រើបណ្ណាភ្លើងសញ្ញាចរាចរវាយតម្លៃ

៣) សម្របសម្រួល៖

- ការប្រើពាក្យពេចន៍ ឃ្លាប្រយោគ អត្ថន័យ ដែលទាក់ទងទៅនឹងជីវភាពរស់នៅ ប្រចាំថ្ងៃ
- ពាក្យគន្លឹះដែលត្រូវប្រើក្នុងប្រធានចំណោទ (ឧទាហរណ៍៖ រាប់បន្ថយ ចំណែកស្មើៗគ្នា ចែកហើយនៅសល់ប៉ុន្មាន? ។ល។)

៤) ឧទាហរណ៍ប្រធានចំណោទ៖

- **ម្តាយបូរីមានផ្លែស្វាយចំនួន45ផ្លែ។ គាត់បានដាក់ផ្លែស្វាយនោះជា5ថង់ស្មើៗគ្នា។ តើក្នុងមួយថង់មានផ្លែស្វាយចំនួនប៉ុន្មានផ្លែ?**

- **វាសនាមានឃ្លីចំនួន81គ្រាប់។ វាសនាបានចែកឃ្លីទៅឱ្យមិត្តភក្តិ9ស្មើៗគ្នា។ តើម្នាក់ៗទទួលបានចំនួនប៉ុន្មានគ្រាប់?**

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) សរសេរល្បះលេខលើក្តារខៀន 49 ÷ 7 =...? ឱ្យសិស្សបង្កើតចំណោទដោយសរសេរចំណោទក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់គេ

២) ជ្រើសរើសសិស្សប្រុសស្រី2ទៅ3នាក់ ឡើងអានប្រធានចំណោទនៅមុខក្តារខៀន និងសិស្សក្រុមដទៃទៀតប្រើបណ្តាភ្លើងសញ្ញាចរាចរវាយតម្លៃ

លំហាត់បន្ថែម

- *(បង្កើតលំហាត់បន្ថែមដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពទី១០៖ ដោះស្រាយចំណោទដោយប្រើការចែកចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់គ្មានសំណល់

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន តារាងគុណ តារាងមេគុណ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេង**ល្បែងត្រូវខុស**ដោយគ្រូនិយាយល្បះលេខ ឬប្រយោគមួយ និងឱ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយដោយប្រើកាយវិការងក់ដៃ មានន័យថាត្រូវ និងក្រវីដៃ មានន័យថាខុស។

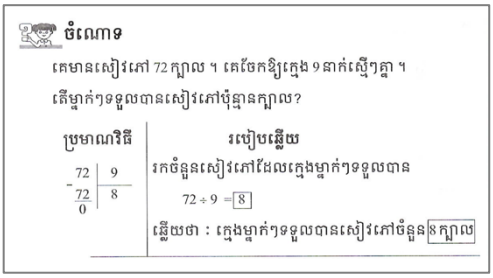
ឧទាហរណ៍៖ **48 មាន 6 ក្រាំពីរដង។** **36 ចែកនឹង 4 ស្មើនឹង9។**

(បន្ថែមល្បះផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង)

សម្គាល់៖ ឱ្យសិស្សព្យាយាមប្រើមុធាគណនា ប៉ុន្តែពួកគេក៏អាចប្រើតារាងគុណ ឬតារាងមេគុណចាប់ពីមេគុណ 2 ដល់មេគុណ 10 ប្រសិនបើចាំបាច់។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៨៨



១) សង្ខេបឡើងវិញអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីចែកដោយប្រើចំណោទលើគេនៅក្នុងសៀវភៅសិស្ស ដែលមានតំណាងចែកគឺជាផលគុណនៅក្នុងតារាងមេគុណ។

២) ប្រើចំណោទទី១ក្នុងសៀវភៅសិស្ស ដើម្បីរំឭកសិស្សអំពីរបៀបស្វែងយល់ប្រធានចំណោទ និងការដោះស្រាយចំណោទ។

៣) នាំសិស្សអានចំណោទខាងក្រោមទៀត ម្តងមួយៗ និងពិភាក្សាអំពីវិធីដោះស្រាយ។ ឱ្យសិស្សសរសេរល្បះលេខសម្រាប់ដោះស្រាយដាក់លើក្តារឆ្នូន។

49 ÷ 7 = ?

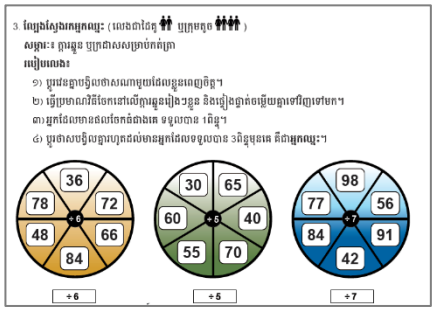
៤) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។**

សកម្មភាពដៃគូ

១) **សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៨៨៖** ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើប្រមាណវិធីដើម្បីដោះស្រាយចំណោទនិងសរសេរចម្លើយក្នុងសៀវភៅសរសេរៀងៗខ្លួន។

២) ឱ្យសិស្សបង្កើតចំណោទដោយប្រើចំនួនក្នុង **សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៨៧ លំហាត់ទី៣** រួចប្តូរចំណោទរបស់ខ្លួនជាមួយដៃគូដើម្បីដោះស្រាយ។

ប្រសិនបើមិនធ្វើសកម្មភាពខាងលើទេ ឱ្យសិស្សធ្វើការជាក្រុមតូចដោយលេង**ល្បែងស្វែងរកអ្នកឈ្នះ** នៅក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១២៣ លំហាត់ទី៣**។



ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

គ្រូហៅល្បះលេខ និងឱ្យសិស្សបង្កើតចំណោទងាយៗ ហើយសរសេរល្បះលេខ រួចធ្វើប្រមាណវិធីនៅលើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

- *(បង្កើតចំណោទដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពទី១១៖ ចែកចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ មានសំណល់

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន តារាងមេគុណ បន្ទះចំនួន ថាសចំនួន តារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេង**ល្បែងចឹងហ្មោ**ដោយប្រើការចែកចំនួន។ (ឱ្យសិស្សប្រើសម្ភារៈជំនួយប្រសិនបើពួកគេត្រូវការ)

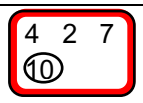
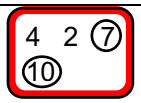
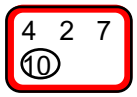
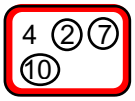
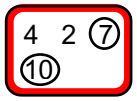
១) ឱ្យសិស្សជ្រើសរើសបួនចំនួនដែលពេញចិត្តចាប់ពីលេខ 2 ដល់ 10 និងសរសេរលើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន។

២) គ្រូហៅល្បះលេខចែកដែលមានផលចែកនៅចន្លោះពី 2 ដល់ 10 ដោយចៃដន្យ។

៣) ប្រសិនបើចំនួននៅលើក្តារឆ្នូនត្រូវគ្នានឹងផលចែកនៃល្បះលេខដែលគ្រូបានហៅនោះ ពួកគេត្រូវគូសវង់លើចំនួននោះ។

៤) គ្រូបន្តហៅល្បះលេខរហូតដល់មានសិស្សគូសវង់បានទាំងបួនចំនួនមុនគេត្រូវស្រែកថា **ចឹងហ្មោ**។

ឧទាហរណ៍៖

គ្រូ **50 ÷ 5** សិស្ស 	គ្រូ **15 ÷ 3** សិស្ស 
គ្រូ **36 ÷ 6** សិស្ស 	គ្រូ **18 ÷ 9** សិស្ស 
គ្រូ **42 ÷ 6** សិស្ស 	*(បន្ថែមលំនាំលេខផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

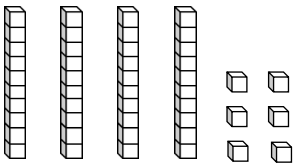
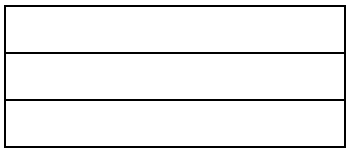
១) បិទផ្ទាំងចំណោទមួយនៅលើក្តារខៀន៖ **ធីតាមានខ្មៅដៃ 46ដើម។ នាងដាក់ខ្មៅដៃចំនួនស្មើគ្នាៗគ្នាទៅក្នុងប្រអប់3 ។ តើក្នុងប្រអប់នីមួយៗ ដាក់បានខ្មៅដៃប៉ុន្មានដើម?**

២) សួរប្រដេញឱ្យសិស្សប្រាប់អំពីបម្រាប់នៃប្រធានចំណោទ អ្វីដែលគេសួររក និងប្រមាណវិធីដែលត្រូវប្រើ។ (ប្រមាណវិធីចែក)

៣) សរសេរល្បះលេខលើក្តារខៀន 46 ÷ 3 = □

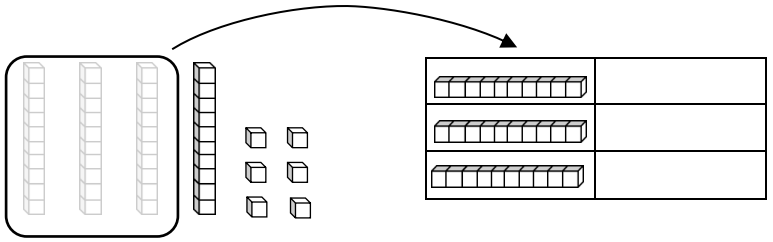
៤) បង្ហាញអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីចែកមានសំណល់ដោយប្រើសម្ភារៈជាក់ស្តែង (សកម្មភាពខាងក្រោមនេះប្រើបន្ទះចំនួន) និងឱ្យសិស្សសង្កេត។

- **ជំហានទី១៖** ប្រើបន្ទះចំនួន 46តាងឱ្យខ្មៅដៃ គូរតារាងមួយដែលមានជួរដេក3 (ព្រោះត្រូវចែកជា 3ចំណែក) និងសរសេរប្រមាណវិធីចែក។ គ្រូអាចសួរសំណួរប្រដេញដើម្បីឱ្យសិស្សប្រាប់ពីជំហាននីមួយៗ។

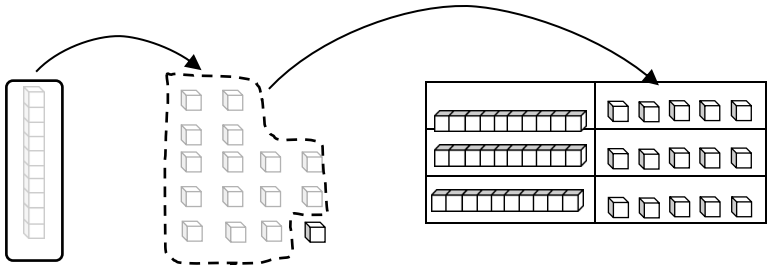
$$\begin{array}{r|l} 46 & 3 \\ \hline & \end{array}$$

- **ជំហានទី២៖** ចែកចំនួនក្នុងខ្ទង់ដប់។ គូរបន្ទាត់មួយនៅពាក់កណ្តាលតារាង យើងបាន 4ខ្ទង់ដប់ចែកជា 3ចំណែកដោយមួយចំណែកទទួលបាន 1ខ្ទង់ដប់។ បន្ទះចំនួនក្នុងខ្ទង់ដប់មាន4 ដក3ចេញនៅសល់ 1។



$$\begin{array}{r|l} 4'6 & 3 \\ -\,3 & \hline 1 & 1 \end{array}$$

- **ជំហានទី៣៖** 1 នៅខ្ទង់ដប់ដើម្បីចែកបន្តត្រូវបំបែកជាចំនួនរាយ រួចបូកបន្ថែមនឹងចំនួនរាយដែលមានស្រាប់ គឺ6។ យើងបាន 16ក្នុងខ្ទង់រាយ។ យើងយក 16រាយនោះចែកជា 3ចំណែក ដោយមួយចំណែកទទួលបាន 5រាយ និងនៅសល់សំណល់ 1។



$$\begin{array}{r|l} 46 & 3 \\ -\,3\downarrow & 15 \\ \hline 16 & \\ -\,15 & \\ \hline 1 & \end{array}$$

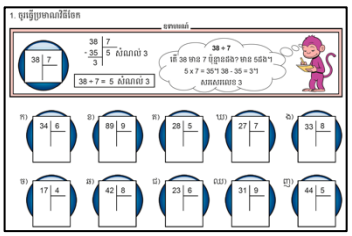
ដូចនេះ 46 ÷ 3 = 15 សំណល់ 1។ បញ្ជាក់ប្រាប់សិស្សថា **សំណល់តែងតែតិចជាងតួចែកជានិច្ច។**

៥) សង្ខេបរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីចែក ដោយនិយាយចំណោទងាយមួយ រួចបង្ហាញរបៀបធ្វើប្រមាណវិធី។ ឧទាហរណ៍ប្រើ **សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៨៩ ចំណុច ក** ឬ **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១២៤ ផ្នែកខាងលើ**។

សម្គាល់៖ ក្នុងសកម្មភាពនេះ ចូរប្រើចំណោទឬចំនួនងាយៗ ពោលគឺតំណាំងចែកមិនមែនជាចំនួននៅក្នុងតារាងមេគុណ។

សកម្មភាពដៃគូ

ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើលំហាត់ក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៩០ លំហាត់ទី១** (**ក ឃ ង** និង **ច**) ឬធ្វើលំហាត់ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១២៤ លំហាត់ទី១**។



ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

គ្រូហៅចំណោទងាយៗ ដែលមាននៅក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១២៤ លំហាត់ទី២** និងឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីនៅលើក្តារឆ្នួន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ៩

សកម្មភាពទី១២៖ ចែកចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានសំណល់ (ត)

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន តារាងគុណ តារាងមេគុណ ចង់វត្ថុជាក់ស្តែងសម្រាប់រាប់ (ចង្កឹះ ឬបំពង់បឺតសម្រាប់ចងបាច់) តារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់។

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

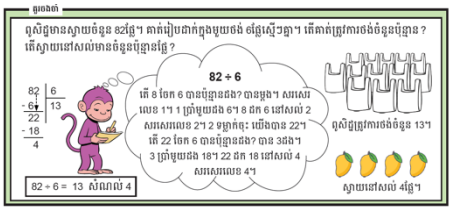
សូមលើកទឹកចិត្តឱ្យសិស្សប្រើមុខាគណនា ប៉ុន្តែពួកគេក៏អាចប្រើសម្ភារៈជំនួយផ្សេងទៀតបានប្រសិនបើចាំបាច់។ វាជារឿងសំខាន់ដែលសិស្សត្រូវរៀនពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធី និងរបៀបប្រើសម្ភារៈផ្សេងៗជាជំនួយ ជាជាងធ្វើតេស្តការចងចាំរបស់ពួកគេ។

១) គ្រូហៅចំណោទ ឬល្បះលេខចែកចំនួនមានសំណល់មួយចំនួន (ឧទាហរណ៍៖ 29 ÷ 5 = ?)

២) ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នូន។ (ផលចែកស្មើនឹង5សំណល់4)

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។**

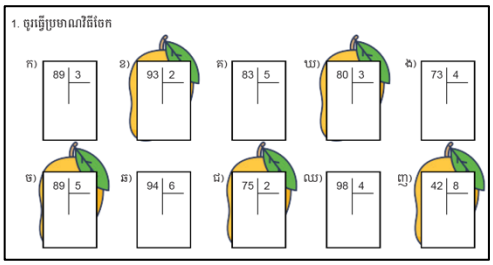
សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន



បង្រៀនអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីចែកចំនួនដែលមានតំណាំងចែកមិននៅក្នុងតារាងមេគុណ។ ប្រើចំនួននៅក្នុង **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១២៥** (ផ្នែកខាងលើ) ដោយប្រើថង់ និងចង្កឹះឱ្យត្រូវតាមលំនាំរូបភាព និងជំហាននៃការធ្វើប្រមាណវិធីចែក។

សម្គាល់៖ រំឭកប្រមាណវិធីនៅក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៨៩ ចំណុច** (ខ) បានបង្ហាញអំពីចំណុចសំខាន់នៃការសរសេរលេខ ០ នៅខ្ទង់រាយ។ ចំណែកឯឧទាហរណ៍នៅក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាទំព័រ ១២៥** ផ្នែកខាងលើវិញបានបង្ហាញអំពីវិធី និងជំហានដែលរៀបរាប់ជាពាក្យ។

សកម្មភាពដៃគូ



សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៩០ លំហាត់ទី១ (ខ និង គ) **លំហាត់ទី២** (**ក ង ឈ ដ ឌ** និង**ឈ**) ឬ **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១២៥ លំហាត់ទី១** (ចំណុច ក ខ)

ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើលំហាត់ដែលគ្រូបានដាក់ឱ្យ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូហៅចំណោទងាយៗនៅក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាទំព័រ១២៥ លំហាត់ទី២** ដែលត្រូវប្រើវិធីចែកចំនួនដែលទើបតែបានរៀន និងឱ្យសិស្សសរសេរប្រមាណវិធីដាក់លើក្តារឆ្នូន។

២) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។**

លំហាត់បន្ថែម

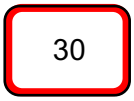
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ១០

សកម្មភាពទី១៣៖ ហ្វឹកហាត់ការចែកចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ មានសំណល់

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន តារាងគុណ តារាងមេគុណ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុធាគណនាដោយឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នួន ឬបង្ហាញម្រាមដៃ (ករណីសិស្សរៀនយឺតយើងអាចប្រើតារាងមេគុណ 6 ជាជំនួយ)។



១) ឱ្យសិស្សសូត្រមេគុណ 6 ទាំងអស់គ្នា។

២) គ្រូហៅល្បះលេខគុណណាមួយដែលជាចំនួនក្នុងមេគុណ 6 នោះ (ឧ. 6 x 5)។
ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នួន និងលើកបង្ហាញ។

៣) គ្រូហៅល្បះលេខចែកវិញ (ឧ. តើ 36 មាន 6 ប៉ុន្មានដង?) និងឱ្យសិស្សបង្ហាញម្រាមដៃ។

៤) ហៅចំនួនផ្សេងៗទៀតក្នុងតារាងមេគុណ 6 ដោយឆ្លាស់គ្នាចុះឡើងរវាងល្បះលេខគុណ និងចែក។

សម្គាល់៖ អនុញ្ញាតឱ្យសិស្សប្រើសម្ភារៈជំនួយប្រសិនបើពួកគេត្រូវការ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) គ្រូសរសេរល្បះលេខនិងធ្វើប្រមាណវិធីជាមួយសិស្សម្តងមួយជំហានៗដាក់លើក្តារខៀន ដោយសួរប្រដេញឱ្យបានច្រើនតាមដែលអាចធ្វើបាន។

២) ពេលធ្វើប្រមាណវិធីជាមួយសិស្សរួចហើយ ចូរសង្ខេបរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីខ្លីៗឡើងវិញ។
(ប្រសិនបើសង្កេតឃើញថា សិស្សមួយចំនួនមិនសូវយល់ច្បាស់ ចូរសរសេរល្បះលេខថ្មីទៀត និងធ្វើតាមលំនាំខាងលើដោយប្រើសម្ភារៈបង្ហាញ)

សកម្មភាពបុគ្គល 🧍 ឬដៃគូ 👫

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៩០ ឬ សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១២៦ លំហាត់ទី១ (**ល្បែងស្វែងរកសំណល់**)

ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើលំហាត់ដែលមិនទាន់បានធ្វើនៅក្នុងសកម្មភាពមុន។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូហៅចំណោទក្នុងសៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៨៩ ផ្នែកខាងក្រោម និងឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធី ដាក់លើក្តារឆ្នួន រួចលើកបង្ហាញ ឬសរសេរដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរសម្រាប់កែដាក់ពិន្ទុនៅចុងម៉ោង

២) បង្ហាញពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៨ ទំព័រ១១ (ល្បែងស្វែងរកអ្នកទាត់បាល់បញ្ចូលទី)

សកម្មភាពទី១៤៖ បង្កើតចំណោទដោយប្រើការចែកចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង1ខ្ទង់មានសំណល់

សម្ភារៈ៖ ល្បះលេខ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) បិទ ឬសរសេរល្បះលេខនៅលើក្តារខៀន 31÷4 = ? រួចឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅក្តារឆ្នួន ហើយលើកបង្ហាញ

២) ជ្រើសរើសចម្លើយសិស្សដែលធ្វើមិនទាន់បានត្រឹមត្រូវឱ្យកែតម្រូវឡើងវិញ *(31÷ 4 =7សំណល់ 2)*

៣) ថ្ងៃនេះយើងត្រូវរៀនពីការបង្កើតចំណោទ។

** សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន**

១) បិទ ឬសរសេរល្បះលេខនៅលើក្តារខៀន៖ 67 ÷ 9 = … ?

២) នាំសិស្សបង្កើតចំណោទតាមល្បះលេខខាងលើ
ចំណោទ៖ **គេមានក្រូចចំនួន 67ផ្លែ។ គេបានរៀបក្រូចនោះដាក់ទៅក្នុងកេះចំនួន9ស្មើៗគ្នា។ តើក្នុងមួយកេះៗ មានក្រូចចំនួនប៉ុន្មានផ្លែ ហើយនៅសល់ប៉ុន្មានផ្លែ**?

៣) សួរសិស្សថា៖ តើក្នុងប្រធានចំណោទខាងលើចំនួនណាមួយជាតំណាំងចែក ហើយចំនួនណាមួយជាតួចែក? *(ក្នុងប្រធានចំណោទខាងលើចំនួន67ជាតំណាំងចែក និងចំនួន9ជាតួចែក)*

៤) ដើម្បីបង្កើតចំណោទ យើងត្រូវផ្អែកលើមូលដ្ឋានដូចខាងក្រោម៖

- កំណត់ល្បះប្រមាណវិធី
- ជ្រើសរើសតួអង្គ
- កំណត់សកម្មភាពឱ្យឆ្លើយតបទៅនឹងស្ថានភាពជាក់ស្តែងក្នុងជីវភាពរស់នៅ
- កំណត់ចំណោទបញ្ហា

សកម្មភាពក្រុម

១) ចែកសិស្សជា4ក្រុមពិភាក្សាចម្រុះភេទ រួចសរសេរល្បះលេខនៅលើក្តារខៀន៖

- ក្រុមទី1 និងទី3៖ 45 ÷ 4 =… ?
- ក្រុមទី2 និងទី4៖ 81 ÷ 7 = … ?

២) ជ្រើសរើសតំណាងក្រុមសិស្សប្រុសស្រី ឡើងអានប្រធានចំណោទនៅមុខក្តារខៀន និងសិស្សក្រុមដទៃទៀតប្រើបណ្តាភ្លើងសញ្ញាចរាចរវាយតម្លៃ

៣) សម្របសម្រួល

- ការប្រើពាក្យពេចន៍ ឃ្លាប្រយោគ អត្ថន័យ ដែលទាក់ទងទៅនឹងជីវភាពរស់នៅ ប្រចាំថ្ងៃ
- ពាក្យគន្លឹះដែលត្រូវប្រើក្នុងប្រធានចំណោទ (ឧទាហរណ៍៖ រាប់បន្ថយ ចំណែកស្មើៗគ្នា ចែកហើយនៅសល់ប៉ុន្មាន? ។ល។)

៤) ឧទាហរណ៍ប្រធានចំណោទ៖

- **ពូសនមានផ្លែស្វាយចំនួន45ផ្លែ។ គាត់បានដាក់ផ្លែស្វាយនោះជា7ថង់ស្មើៗគ្នា។ តើក្នុងមួយថង់មានផ្លែស្វាយចំនួនប៉ុន្មានផ្លែ ហើយនៅសល់ប៉ុន្មានផ្លែ**?

- **កញ្ញាមានឃ្លីចំនួន81គ្រាប់។ វាសនាបានចែកឃ្លីទៅឱ្យមិត្តភក្តិ7ស្មើៗគ្នា។ តើម្នាក់ៗទទួលបានចំនួនប៉ុន្មានគ្រាប់ ហើយនៅសល់ប៉ុន្មានផ្លែ?**

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) សរសេរល្បះលេខលើក្តារខៀន 50 ÷ 7 =...? ឱ្យសិស្សបង្កើតចំណោទដោយសរសេរចំណោទក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់គេ

២) ជ្រើសរើសសិស្សប្រុសស្រី2ទៅ3នាក់ ឡើងអានប្រធានចំណោទនៅមុខក្តារខៀន និងសិស្សក្រុមដទៃទៀតប្រើបណ្ណាភ្លើងសញ្ញាចរាចរវាយតម្លៃ

លំហាត់បន្ថែម

- *(បង្កើតលំហាត់បន្ថែមដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពទី១៥៖ ដោះស្រាយចំណោទវិធីចែកចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់ នឹង1ខ្ទង់ មានសំណល់

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន តារាងគុណ តារាងមេគុណ បណ្ណចំណោទ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) ឱ្យសិស្សរកផលចែកខាងក្រោម ដោយសរសេរដាក់លើក្តារឆ្នូនម្តងមួយៗ។

(ឧទាហរណ៍៖ ក. 42 ÷ 6 =.. ? ខ. 77 ÷ 8 =... ?)

២) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។ *(ក. 42 ÷ 6 =7 ខ. 77 ÷ 8 = 9 សំណល់5)*

៣) ប្រាប់សិស្សថា ថ្ងៃនេះយើងនឹងរៀនពីការដោះស្រាយចំណោទមួយជំហានលើវិធីចែកចំនួនគត់ដែលមានលេខ2ខ្ទង់ និង1ខ្ទង់ គ្មានសំណល់ និងមានសំណល់ ព្រមទាំងធ្វើការផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) បិទ ឬសរសេរប្រធានចំណោទនៅលើក្តារខៀន ឱ្យសិស្សអាន។

ឧទាហរណ៍៖ **ម្តាយតារាមានផ្លែក្រូចចំនួន 48 ផ្លែ ។គាត់បានរៀបផ្លែក្រូចនោះជា6 ចាន។ តើក្រូចក្នុងមួយចានមានចំនួនប៉ុន្មានផ្លែ?**

២) ណែនាំ និងបង្ហាញសិស្សពីរបៀបដោះស្រាយចំណោទ៖

- ឱ្យសិស្សអានប្រធានចំណោទ
- តើប្រធានចំណោទនេះបានប្រាប់ពីអ្វីខ្លះ? (ម្តាយតារាមានផ្លែក្រូចចំនួន 48 ផ្លែ ហើយគាត់បានរៀបផ្លែក្រូចនោះជា6 ចាន)
- តើចំណោទនេះសួររកអ្វី? (តើក្រូចក្នុងមួយចានមានចំនួនប៉ុន្មានផ្លែ?)
- តើត្រូវធ្វើប្រមាណវិធីអ្វី? (ធ្វើប្រមាណវិធីចែក)
- ឱ្យសិស្សផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយ។

៣) សួរសិស្សថា ដើម្បីដោះស្រាយចំណោទ **តើត្រូវអនុវត្តប៉ុន្មានជំហាន? អ្វីខ្លះ?**

៤) ប្រាប់សិស្សថា ក្នុងដោះស្រាយចំណោទ យើងត្រូវអនុវត្ត4ជំហានដូចខាងក្រោម៖

- ការយល់ដឹងពីបញ្ហា (អាន និងយល់ចំណោទដោយបង្ហាញនូវបម្រាប់ ឬគន្លឹះដែលគេឱ្យ និងអ្វី ដែលគេសួររក)
- ការបង្កើតផែនការ (កំណត់ពីវិធីដោះស្រាយចំណោទ ឧទាហរណ៍ ការប៉ាន់ស្មាន និងផ្ទៀងផ្ទាត់ គូសដ្យាក្រាម ស្វែងរកលំនាំគំរូ ឬកំណត់ប្រមាណវិធី...)
- ការអនុវត្តផែនការ (ដោះស្រាយចំណោទដោយសរសេរដំណោះស្រាយ និងប្តូរយុទ្ធវិធី បើផែនការនោះដោះស្រាយមិនបាន)
- ការពិនិត្យឡើងវិញ (កំណត់ហេតុផលនៃចម្លើយឱ្យត្រូវនឹងបរិបទនៃចំណោទ និងពិចារណាលើដំណោះស្រាយផ្សេងទៀតដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយ)

៥) បង្ហាញពីរបៀបដោះស្រាយចំណោទនៅលើក្តារខៀន ឱ្យសិស្សសង្កេតជាគំរូ៖

ប្រមាណវិធី	**របៀបឆ្លើយ**
48 | 6 -48 | 8 0 |	រកចំនួនផ្លែក្រូចដែលបានរៀបក្នុងចាននីមួយៗ 48 ÷ 6 = 8

ឆ្លើយថា៖ ចំនួនផ្លែក្រូចដែលបានរៀបក្នុងចាននីមួយៗគឺ **8ផ្លែ**

ផ្ទៀងផ្ទាត់

8 × 6 = 48 ត្រឹមត្រូវ

សម្គាល់៖ ដើម្បីដោះស្រាយចំណោទ គ្រូគួរណែនាំសិស្សឱ្យសួរខ្លួនឯងនូវសំណួរ ដូចជា៖

- តើអ្វីដែលខ្ញុំដឹងពីចំណោទ? (គេប្រាប់អ្វីខ្លះ)
- តើអ្វីដែលខ្ញុំត្រូវរក?
- តើខ្ញុំដោះស្រាយចំណោទនេះដោយរបៀបណា?
- តើខ្ញុំត្រូវផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយយ៉ាងដូចម្តេច?

សិស្សតែងតែរំលងនូវពីរជំហានហើយសរសេរដំណោះស្រាយចំណោទរបស់គេតែម្តង។ គ្រូគួរណែនាំសិស្សកុំឱ្យប្រញាប់ឈានទៅរកការដោះស្រាយចំណោទដោយមិនបានយល់ដឹងអំពីប្រធានចំណោទពេញលេញ ឬមិនមានផែនការច្បាស់លាស់។

សកម្មភាពក្រុម

១) ចែកសិស្សជា4ក្រុមពិភាក្សាចម្រុះភេទ។

២) បិទ ឬសរសេរប្រធានចំណោទនៅលើក្តារខៀន រួចឱ្យសិស្សអាន។

- ក្រុមទី១ និងទី៣៖ **នៅក្នុងសាលារៀនមួយដាំផ្កាចំនួន 84ដើម។ គេបានដាំផ្កានោះជា 6ជួរ ដែលជួរនីមួយៗមានចំនួនដើមផ្កាស្មើៗគ្នា។ តើក្នុងមួយជួរៗមានផ្កាចំនួនប៉ុន្មានដើម?**

- ក្រុមទី២ និងក្រុមទី៤៖ មីងសួនមានស្វាយ 98ផ្លែ។ គាត់ចង់រៀបផ្លែស្វាយដាក់ក្នុងចានដែលក្នុងមួយចានមានស្វាយ 8ផ្លែស្មើៗគ្នា។ តើមីងសួនត្រូវការចានប៉ុន្មាន ? ហើយគាត់នៅសល់ស្វាយប៉ុន្មានផ្លែ ?

៣) ឱ្យសិស្សតាមមើលគំរូពីរបៀបដោះស្រាយចំណោទដែលបានបង្ហាញនៅខាងលើ។

៤) ឱ្យតំណាងក្រុមសិស្សមានប្រុស ស្រីឡើងបង្ហាញនៅមុខក្តារខៀន និងសិស្សក្រុមដទៃទៀតប្រើបណ្ណាភ្លើងសញ្ញាចរាចរវាយតម្លៃ

៥) សម្របសម្រួលដោយនាំសិស្សធ្វើចម្លើយនៅលើក្តារខៀន៖

ក្រុមទី១ និងក្រុមទី៣

ប្រមាណវិធី

```
 84 | 6
-6  | 14
 24 |
-24
  0
```

របៀបឆ្លើយ

រកចំនួនផ្កាដែលដែលដាំក្នុងមួយជួរៗ

84 ÷ 6 = 14

ឆ្លើយថា៖ ចំនួនផ្កាដែលដាំក្នុងមួយជួរៗ គឺ 14 ដើម

ផ្ទៀងផ្ទាត់ 14 × 6 = 84 ត្រឹមត្រូវ

ក្រុមទី2 និងក្រុមទី4

ប្រមាណវិធី

```
 98 | 8
-8  | 12
 18 |
-16
  2
```

របៀបឆ្លើយ

រកចំនួនចានដែលមីងសួនត្រូវការនិងចំនួនស្វាយដែលនៅសល់

98 ÷ 8 = 12 សំណល់ 2

ឆ្លើយថា៖ មីងសួនត្រូវការចានចំនួន 12

គាត់នៅសល់ស្វាយចំនួន 2ផ្លែ ។

ផ្ទៀងផ្ទាត់ 12 × 9 = 96

96 + 2 = 98 ត្រឹមត្រូវ

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ឱ្យសិស្សដោះស្រាយចំណោទនៅក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១២៥ ចំណោទទី១** និង**ទី២** ដោយសរសេរចម្លើយដាក់នៅលើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន។

២) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

៣) ឱ្យសិស្សសរសេរដំណោះស្រាយចំណោទនោះក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។ គ្រូជួយសម្របសម្រួល ជាពិសេសសិស្សដែលជួបការលំបាក។

លំហាត់បន្ថែម

- *(បង្កើតលំហាត់បន្ថែមដោយខ្លួនឯង)*

ជំពូក ៣	ប្រមាណវិធីគុណ និងចែក	៦៤ម៉ោង
មេរៀនទី ៣	ប្រមាណវិធីចែកចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់	១០ម៉ោង

I. វត្ថុបំណង

រកផលចែកដោយប្រើតារាងមេគុណ តារាងគុណ និងចែកចំនួនគត់មានលេខ៣ខ្ទង់ នឹង១ខ្ទង់ដោយគ្មានសំណល់ និងមានសំណល់។

II. លំនាំសកម្មភាព

ទំព័រ	លទ្ធផលរំពឹងទុក	សកម្មភាព
សៀវភៅសិស្ស មេរៀនទី១១		
៩១ ៩២	១ ចែកចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់គ្មានសំណល់ និងមានសំណល់	១) ចែកចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ គ្មានសំណល់
៩២		២) ហ្វឹកហាត់ការចែកចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ គ្មានសំណល់
៩២		៣) ហ្វឹកហាត់ការចែកចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ គ្មានសំណល់ (ត)
៩៣		៤) ចែកចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានសំណល់
៩៤		៥) ហ្វឹកហាត់ការចែកចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានសំណល់
៩៤		៦) ដោះស្រាយចំណោទវិធីចែកចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ មានសំណល់
៩៥ ៩៦	២ ផ្ទៀងផ្ទាត់ផលចែកដោយប្រើវិធីគុណ	៧) ផ្ទៀងផ្ទាត់ផលចែកដោយប្រើវិធីគុណ
៩៥		៨) ហ្វឹកហាត់ការផ្ទៀងផ្ទាត់ផលចែកដោយប្រើវិធីគុណ
៩៦	៣ បង្ហាញបានមួយចំនួនចែកដាច់នឹង 2; 3; 4 និង 5	៩) មួយចំនួនចែកដាច់នឹងមួយចំនួនទៀត
៩៦		១០) ហ្វឹកហាត់មួយចំនួនចែកដាច់នឹងមួយចំនួនទៀត
៩៧		១១) ចំនួនចែកដាច់នឹង 2 និងចំនួនចែកដាច់នឹង 5
៩៨		១២) ចំនួនចែកដាច់នឹង 4 និងចំនួនចែកដាច់នឹង 3
៩៧ ៩៨		១៣) ហ្វឹកហាត់ចំនួនចែកដាច់នឹង 2; 5; 4 និង 3

សម្គាល់៖ វិធីចែក ត្រូវបានបែងចែកជា ២មេរៀន គឺមេរៀនទី២ មាន១៨ម៉ោង និងមេរៀនទី៣ មាន១០ម៉ោង សរុបចំនួន ២៨ម៉ោង។ ការបង្រៀនអំពីមួយចំនួនចែកដាច់នឹងមួយចំនួនទៀត ចំនួនចែកដាច់នឹង2, 3, 4 និង 5 ជាខ្លឹមសារ ត្រូវសិក្សានៅមេរៀនទី២ ចំនួន៣ម៉ោង ប៉ុន្តែ យើងលើកយកមកសិក្សានៅមេរៀនទី៣ វិញ។ ដូចនេះ បានជា ចំនួនម៉ោងក្នុងមេរៀនទី២ខ្វះចំនួន៣ម៉ោង ហើយមេរៀនទី៣ លើសចំនួន៣ម៉ោង។

III. ពាក្យគន្លឹះ

- គុណ
- មេគុណ
- តួគុណ
- មុធាគណនា
- ដ្យាក្រាម
- ចែក
- តំណាំងចែក
- តួចែក
- ផលចែក
- ដក
- មានសំណល់
- គ្មានសំណល់

IV. សម្ភារៈសម្រាប់បង្រៀន

- តារាងមេគុណ
- តារាងគុណ
- ម៉ាស៊ីនគិតលេខ
- តារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់
- បន្ទះចំនួន
- ថាសចំនួន
- តារាងតួចែក
- សម្ភារៈសម្រាប់រាប់
- បន្ទាត់ចំនួន
- ក្តារឆ្នួន
- គ្រាប់ឡុកឡាក់
- គ្រាប់ឃ្លី
- សរីរាង្គកាយ
- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត

V. សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី១៖
ចែកចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ គ្មានសំណល់ និងមានសំណល់

សកម្មភាពទី១៖ ចែកចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់គ្មានសំណល់

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន តារាងគុណ តារាងមេគុណ បន្ទះចំនួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) ធ្វើមុធាគណនាដោយធ្វើតាមលំនាំសកម្មភាព ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀននៅក្នុងសកម្មភាពទី១៣ ប៉ុន្តែប្រើតារាងមេគុណ 7 វិញ ហើយឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នួន ឬបង្ហាញម្រាមដៃ។

២) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។**

សម្គាល់៖ តារាងមេគុណប្រើសម្រាប់ករណីសិស្សរៀនយឺត។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

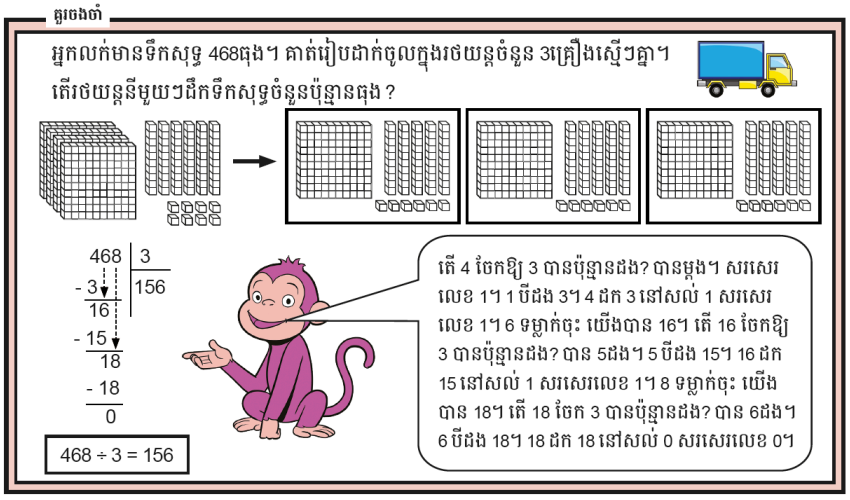
ពន្យល់សិស្សអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីចែកចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់គ្មានសំណល់ ដោយប្រើវិធីដូចគ្នានៅក្នុង**សកម្មភាពទី៦** ត្រង់**សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន** និងដោយប្រើលំនាំនៅក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៩១**។

១) ប្រាប់សិស្សថា ការធ្វើប្រមាណវិធីចែកគឺយើងធ្វើតាមរបៀបដូចគ្នា មិនថា 2ខ្ទង់ ឬ 3ខ្ទង់ឡើយ។

២) នៅអំឡុងពេលបង្រៀនអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីចែកចំនួននេះ ចូររំឭកសិស្សថា ពួកគេចាំបាច់ត្រូវតែ៖

- ធ្វើតាមវិធីដែលបានរៀនកន្លងមក
- សរសេរចំនួនឱ្យត្រូវតាមខ្ទង់ ជាពិសេសនៅពេលទម្លាក់ចំនួនក្នុងខ្ទង់ដប់ និងខ្ទង់រាយ
- ត្រូវសរសេរលេខ 0 ឱ្យចំខ្ទង់របស់វា (ព្រោះ 10 នឹងក្លាយទៅជា 1 ប្រសិនបើយើងភ្លេចសរសេរ 0)
- **ត្រូវចាំថាសំណល់តែងតែតិចជាងតួចែកជានិច្ច។**

៣) សង្ខេបរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីឡើងវិញដោយនិយាយចំណោទ និងសរសេរល្បះលេខ រួចបង្ហាញពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីនៅលើក្តារខៀន ឧទាហរណ៍ប្រើ **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១២៧** (**ផ្នែកខាងលើ**)

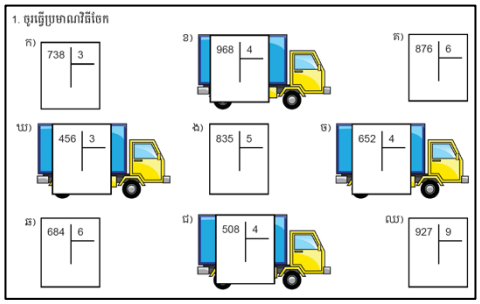


សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៩២ លំហាត់ទី១ (ក ខ និង គ) **លំហាត់ទី២** (ក ជ ឈ) ឬ **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១២៧ លំហាត់ទី១**

១) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើលំហាត់ដែលគ្រូបានដាក់ឱ្យ ដោយសរសេរនៅក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

២) (បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ)



ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូហៅចំណោទងាយមួយដែលប្រើវិធីចែកចំនួន និងឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីលើក្តារឆ្នួន។
ឧទាហរណ៍ ចំណោទក្នុង **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១២៧ លំហាត់ទី២**៖ *អ្នកលក់ម្ទាក់មានទឹកសុទ្ធចំនួន 468ធុង។ គាត់រៀបដាក់ចូលក្នុងរថយន្តចំនួន 4គ្រឿងស្មើៗគ្នា។ តើរថយន្តនីមួយៗផ្ទុកបានចំនួនប៉ុន្មានធុង?*

២) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។**

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ១២

សកម្មភាពទី២៖ ហ្វឹកហាត់ការចែកចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់គ្មានសំណល់

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន តារាងគុណ តារាងមេគុណ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) ធ្វើមុខាគណនាដោយប្រើតារាងមេគុណ 9 វិញ ហើយឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នួន ឬបង្ហាញម្រាមដៃ (ឧ. 90 ÷ 9 =; 999 ÷ 9 =; 270 ÷ 9 =)

២) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។**
សម្គាល់៖ តារាងមេគុណប្រើសម្រាប់ករណីសិស្សរៀនយឺត។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

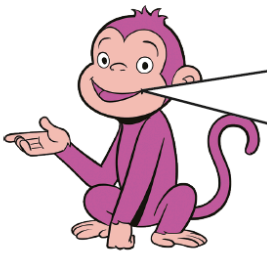
១) សង្ខេបឡើងវិញអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីចែកចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់គ្មានសំណល់ ដោយហៅចំណោទ និងសរសេរល្បះលេខនៅលើក្តារខៀន រួចសួរប្រដេញអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធី។

២) ប្រើឧទាហរណ៍ដែលចំនួននៅខ្ទង់ដប់របស់តំណាំងចែកមិនអាចចែកជាមួយតួចែកបានដោយប្រើ **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១២៨** (**ផ្នែកខាងលើ**)

គួរចងចាំ

ពូរ៉េតបេះផ្លែល្ពៅ 4ថ្ងៃបាន 432ផ្លែ។ នៅថ្ងៃនីមួយៗគាត់បេះផ្លែល្ពៅបានក្នុងចំនួនស្មើៗគ្នា។ តើក្នុងមួយថ្ងៃគាត់បេះផ្លែល្ពៅបានចំនួនប៉ុន្មានផ្លែ?

```
432 | 4
-4  | 108
 03
- 0
  32
- 32
   0
```



តើ 4 ចែកឱ្យ 4 បានប៉ុន្មានដង? បានម្តង។ សរសេរលេខ 1។ 1 បួនដង 4។ 4 ដក 4 នៅសល់ 0 សរសេរលេខ 0។ 3 ទម្លាក់ចុះ យើងបាន 03។ តើ 3 ចែកឱ្យ 4 បានប៉ុន្មានដង? ចែកមិនបានទេ សរសេរលេខសូន្យ។ 0 បួនដង 0។ 3 ដក 0 នៅសល់ 3 សរសេរលេខ 3។ 2 ទម្លាក់ចុះ យើងបាន 32។ តើ 32 ចែកឱ្យ 4 បានប៉ុន្មានដង? បាន 8ដង។ 8 បួនដង 32។ 32 ដក 32 នៅសល់ 0 សរសេរលេខ 0។

$432 \div 4 = 108$

សកម្មភាពបុគ្គល ឬដៃគូ

១) ជ្រើសរើសលំហាត់សមស្របពី **សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៩២ លំហាត់ទី១** (**ឃ ង ច**) **និងទី២** (**ញ ដ ឋ**) ឬ **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១២៨ លំហាត់ទី១ និងទី២** សម្រាប់ដាក់ឱ្យសិស្សធ្វើជាបុគ្គល ឬដៃគូ។

២) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូប្រាប់សិស្សថា គ្រូនឹងធ្វើប្រមាណវិធី មួយចំនួននៅលើក្តារខៀន។ ឱ្យសិស្សសង្កេតការធ្វើប្រមាណវិធីរបស់គ្រូ (គ្រូអាចធ្វើឱ្យត្រូវខ្លះខុសខ្លះ) ។

២) ប្រសិនបើនរណាសង្កេតឃើញថាគ្រូបានធ្វើខុស គេត្រូវលើកដៃនិងប្រាប់គ្រូពីរបៀបធ្វើដែលត្រឹមត្រូវវិញ។

៣) គ្រូសរសេរល្បះលេខនៅលើក្តារខៀន រួចធ្វើប្រមាណវិធីចែកនិង ឱ្យសិស្សសង្កេត។ (**ធ្វើយ៉ាងណាឱ្យសប្បាយៗ**)

៤) គ្រូសរសេរល្បះលេខ នៅលើក្តារខៀន រួចឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីចែកនៅលើក្តារឆ្នួន។

៥) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ១៣ (ល្បែងផ្គូផ្គងសត្វស្វាជាមួយផ្លែពោត)

សកម្មភាពទី៣៖ ហ្វឹកហាត់ការចែកចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់គ្មានសំណល់ (ត)

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន តារាងគុណ តារាងមេគុណ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុខាគណនាវិធីចែកដោយប្រើការចែកចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់គ្មានសំណល់។

១) គ្រូហៅឈ្មោះលេខ និងសរសេរដាក់លើក្តារខៀន។

300 ÷ 3

100

២) ឱ្យសិស្សសរសេរតែចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នួន។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

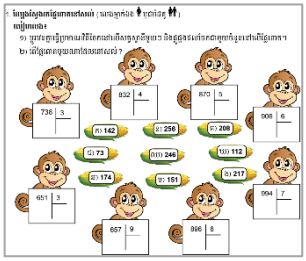
ឧទាហរណ៍៖ **200 ÷ 2** **606 ÷ 3** **880 ÷ 8** **400 ÷ 4** **700 ÷ 7** ...

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) សង្ខេបឡើងវិញពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីចែកចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់គ្មានសំណល់។

២) សង្ខេបឡើងវិញពីរបៀបបង្កើតចំណោទមួយជំហានតាមឈ្មោះលេខដែលគ្រូឱ្យ ទាក់ទងទៅនឹងប្រមាណវិធីចែក (ឧទាហរណ៍៖ 288 ÷ 6)។

៣) ឱ្យសិស្សជាអ្នកបង្កើតប្រធានចំណោទជាដៃគូ ឬបុគ្គល រួចប្តូរប្រធានចំណោទនោះជាមួយអ្នកនៅក្បែរគ្នាដើម្បីកែលម្អទៅវិញទៅមក។



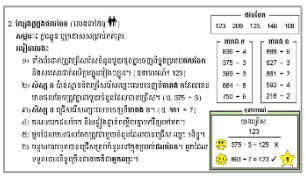
សកម្មភាពបុគ្គល ឬដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៩២ លំហាត់ទី៣ ឬ សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១២៩

(**ល្បែងស្វែងរកផ្លែពោតនៅសល់**)

ប្រសិនបើ៖

១) ប្រើ**សៀវភៅសិស្ស** ចូរជ្រើសរើសលំហាត់សម្រាប់ដាក់ឱ្យសិស្សធ្វើដោយឱ្យពួកគេពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើលំហាត់។



២) ប្រើ**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា** (**ល្បែងស្វែងរកផ្លែពោតនៅសល់**) អាចឱ្យសិស្សលេងជាដៃគូ បុគ្គល ឬជាក្រុមដែលមានគ្នា 4នាក់ (ម្នាក់ៗត្រូវធ្វើចំនួនពីរលំហាត់) ឬក៏លេងជាក្រុមមានគ្នា 8នាក់ (ម្នាក់ៗធ្វើចំនួនមួយលំហាត់) រួចផ្ទៀងផ្ទាត់លទ្ធផលគ្នា។

៣) បន្ទាប់មក ឱ្យសិស្សលេង**ល្បែងផ្លូវផ្គងផលចែក**បន្តទៀត។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

លេង**ល្បែងត្រូវខុស** ដោយគ្រូនិយាយប្រយោគ និងឱ្យសិស្សបង្ហាញកាយវិការ (គ្រូកែតម្រូវ)។

ឧទាហរណ៍៖

- **ការចែកចំនួនមានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់គឺប្រើវិធីដូចគ្នានឹងការចែកចំនួនមានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ដែរ។** (✓)
- **យើងមិនចាំបាច់សរសេរលេខ 0 ទេ បើផលចែកមានលេខ 0។** (X)

- **យើងតែងចាប់ផ្តើមចែកចំនួននៅខ្ទង់ដប់មុនជានិច្ច។** (X)
- **ផលចែករវាងចំនួនគត់និងចំនួនគត់ជាចំនួនតូចជាង ឬស្មើនឹងតំណាំងចែក។** (✓)
- *(គ្រូបន្ថែមល្បះផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង)*

លំហាត់បន្ថែម

- *(បង្កើតលំហាត់បន្ថែមដោយខ្លួនឯងដើម្បីដាក់ឱ្យសិស្សធ្វើ)*

សកម្មភាពទី៤៖ ចែកចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានសំណល់

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន តារាងគុណ តារាងមេគុណ បន្ទះចំនួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេងល្បែងម្រាមដៃរីករាយដោយ៖

១) គ្រូនិយាយប្រយោគ ឬល្បះលេខចែក ឧទាហរណ៍៖ **តើ 81 មាន 9 ប៉ុន្មានដង?**

២) ឱ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយដោយប្រើម្រាមដៃ។

៣) គ្រូហៅល្បះផ្សេងៗទៀត៖ **តើ 50 ចែក 5 ស្មើប៉ុន្មាន? តើ 42 ចែក 7 ស្មើប៉ុន្មាន? តើ 21 មាន 3 ប៉ុន្មានដង?** *(បន្ថែមល្បះផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង)*

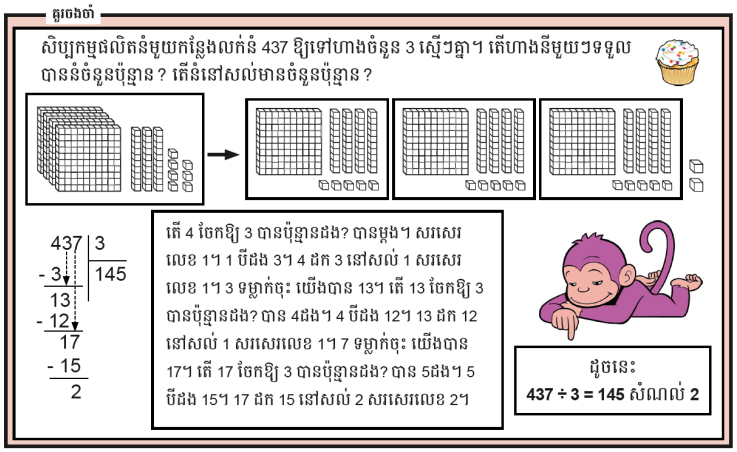
សម្គាល់៖ ឱ្យសិស្សព្យាយាមប្រើមុធាគណនា ប៉ុន្តែពួកគេក៏អាចប្រើតារាងគុណ ឬតារាងមេគុណបាន (ករណីត្រូវការជំនួយ)។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

បង្រៀនអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីចែកចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានសំណល់ ដោយធ្វើតាមលំនាំនៃការបង្រៀន **សកម្មភាពទី១១៖ ចែកចំនួនគត់មានលេខ 2ខ្ទង់នឹង1ខ្ទង់ មានសំណល់** ផ្នែក**សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន**។

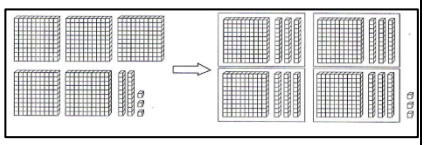
១) គ្រូហៅចំណោទមួយ រួចសួរប្រដេញពីបម្រាប់និងប្រមាណវិធីដែលត្រូវប្រើ។

២) ធ្វើប្រមាណវិធីបង្ហាញម្តងមួយជំហានៗនៅលើក្តារខៀន ដោយឱ្យសិស្សចូលរួមតាមដែលអាចធ្វើបាន។ ប្រើឧទាហរណ៍ពី **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ ១៣០** (**ផ្នែកខាងលើ**)



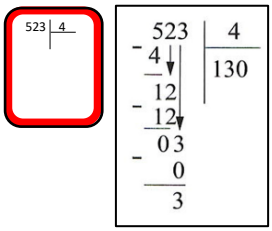
៣) ពេលបង្ហាញចប់សង្ខេបពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីឡើងវិញ។

៤) ឱ្យសិស្សមើល**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៩៣** និងសួរប្រដេញដូចខាងក្រោម៖



- តើរូបភាពនេះបង្ហាញអំពីអ្វី?
- តើយើងអាចសរសេរល្បះលេខបានយ៉ាងដូចម្តេច? (523 ÷ 4)

៥) ចម្លងល្បះលេខនៅទំព័រ៩៣ (523 ÷ 4 = □) ដាក់លើក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សចម្លងដាក់លើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន។



៦) ឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីនិងលើកក្តារឆ្នូនបង្ហាញម្តងមួយជំហានៗរហូតដល់ចប់តាមការណែនាំរបស់គ្រូ។ (ឧ. សរសេរល្បះលេខជាប្រមាណវិធីចែក។)

៧) គ្រូពិនិត្យ និងសរសេរបង្ហាញជំហាននោះនៅលើក្តារខៀន ដើម្បីឱ្យសិស្សធ្វើងផ្ទាត់។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូសរសេរល្បះលេខចែកចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានសំណល់ដាក់លើក្តារខៀន។ (ឧ. 434 ÷ 3 = □)

២) ឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណនៅលើក្តារឆ្នូន។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ១៤

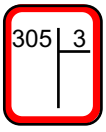
សកម្មភាពទី៥៖ ហ្វឹកហាត់ការចែកចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានសំណល់

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន តារាងគុណ តារាងមេគុណ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុនាគណនាការចែកចំនួនមានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានសំណល់ងាយៗ ដោយ៖

305 ÷ 3



១) គ្រូហៅ និងសរសេរល្បះលេខដាក់លើក្តារខៀនម្តងមួយៗ។

២) ឱ្យសិស្សគណនា និងសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖ **305 ÷ 3 =** **551 ÷ 5 =** **605 ÷ 6 =** **201 ÷ 2 =** **904 ÷ 9 =** **...**

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សង្ខេបឡើងវិញអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីចែកចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់មានសំណល់ដោយវិធីដូចគ្នានៅក្នុង**សកម្មភាពទី១១** ត្រង់**សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន**។

១) គ្រូហៅចំណោទ និងសួរប្រដេញអំពីប្រមាណវិធីដែលត្រូវប្រើនិងរបៀបធ្វើ។

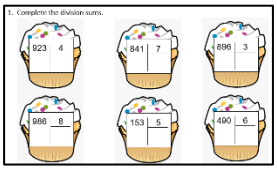
ឧទាហរណ៍៖ **អ្នកលក់ម្នាក់នំប៉័ងមាននំប៉័ង 379ដើម ហើយគាត់ដាក់ចូលក្នុងថង់ចំនួន 6 ស្មើៗគ្នា។ តើអ្នកលក់ត្រូវការថង់ចំនួនប៉ុន្មាន? តើនំប៉័ងនៅសល់ចំនួនប៉ុន្មាន?**

២) ធ្វើប្រមាណវិធីដាក់ក្តារខៀន ដោយពេលខ្លះសួរប្រដេញពីជំហានដែលត្រូវធ្វើ ហើយពេលខ្លះទៀតឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូនដើម្បីលើកបង្ហាញ។

សកម្មភាពបុគ្គល ឬដៃគូ

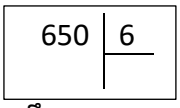
សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៩៤ លំហាត់ទី១ ឬ សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៣០ លំហាត់ទី១

ជ្រើសរើសលំហាត់សម្រាប់ដាក់ឱ្យសិស្សធ្វើ។ ប្រសិនបើសិស្សធ្វើការជាដៃគូ ឱ្យពួកគេពិភាក្សាគ្នា និងប្រាប់គ្នាទៅវិញទៅមកអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធី។



ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

លេង**ល្បែងត្រូវខុស**៖ *(កំណត់កាយវិការដែលត្រូវធ្វើមុននឹងចាប់ផ្តើមសកម្មភាព ឬក៏ប្រើបណ្តុំភ្លើងសញ្ញាចរាចរ)*



១) គ្រូសរសេរល្បះលេខមួយសម្រាប់ធ្វើប្រមាណវិធីនៅលើក្តារខៀន។ 650 ÷6

២) គ្រូធ្វើប្រមាណវិធី និងឱ្យសិស្សធ្វើកាយវិការដើម្បីបញ្ជាក់ថាអ្វីដែលគ្រូកំពុងធ្វើត្រូវឬខុស។ (ឧ. គ្រូនិយាយថា យើងចាប់ផ្តើមចែកពីខ្ទង់រាយមុន។ ការនិយាយនេះមិនត្រឹមត្រូវទេ ដូច្នេះសិស្សត្រូវធ្វើកាយវិការដើម្បីបញ្ជាក់ថាខុស។)

៣) គ្រូកែតម្រូវនិងបញ្ជាក់ឱ្យបានច្បាស់ ប្រសិនបើសិស្សធ្វើកាយវិការខុសច្រើននាក់។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ១៥ លំហាត់ទី១

សកម្មភាពទី៦៖ ដោះស្រាយចំណោទវិធីចែកចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ មានសំណល់

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន តារាងគុណ តារាងមេគុណ បណ្តុំចំណោទ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) សរសេរលំហាត់ដាក់លើក្តារខៀន រួចឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូនម្តងមួយៗហើយលើកបង្ហាញ។

(ឧទាហរណ៍៖ ក. 342 ÷ 6 =...? ខ. 277 ÷ 8 =...?)

២) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។ *(ក. 342 ÷ 6 =57* ខ. 277 ÷ 8 = 34 សំណល់5)

៣) ប្រាប់សិស្សថា ថ្ងៃនេះយើងនឹងរៀនពីការដោះស្រាយចំណោទលើប្រមាណវិធីចែកចំនួនគត់ដែលមានលេខ3ខ្ទង់ និង1ខ្ទង់ គ្មានសំណល់ និងមានសំណល់ព្រមទាំងធ្វើការផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) បិទ ឬសរសេរប្រធានចំណោទនៅលើក្តារខៀន ឱ្យសិស្សអាន។
ឧទាហរណ៍៖ **ម្តាយរដ្ឋាមានផ្លែមង្ឃុតចំនួន** 148**ផ្លែ ។គាត់បានរៀបផ្លែមង្ឃុតនោះជា5ថង់ស្មើៗគ្នា។ តើក្នុងមួយថង់ៗ មានមង្ឃុតចំនួនប៉ុន្មានផ្លែ**?

២) ដឹកនាំសិស្សពីរបៀបដោះស្រាយចំណោទ។

៣) ឱ្យសិស្សអានប្រធានចំណោទ។

៤) តើប្រធានចំណោទនេះគេប្រាប់ពីអ្វីខ្លះ ? *(ម្តាយរដ្ឋាមានផ្លែមង្ឃុតចំនួន 148 ផ្លែ ហើយគាត់បានរៀបផ្លែមង្ឃុតនោះជា5ថង់ស្មើៗគ្នា)*

៥) តើចំណោទនេះគេសួរអ្វី ? *(តើក្នុងមួយថង់ៗមានមង្ឃុតចំនួនប៉ុន្មានផ្លែ ?)*

៦) តើគេត្រូវធ្វើប្រមាណវិធីអ្វីដែរ ? *(ធ្វើប្រមាណវិធីចែក)*

៧) ឱ្យសិស្សផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយ

៨) តើយើងអាចមានវិធីផ្សេងទៀតដើម្បីដោះស្រាយចំណោទបើអាចមាន

៩) ប្រាប់សិស្សថា ក្នុងដោះស្រាយចំណោទ យើងត្រូវអនុវត្ត4ជំហានដូចខាងក្រោម៖

- ការយល់ដឹងពីបញ្ហា (អាន និងយល់ចំណោទដោយបង្ហាញនូវបម្រាប់ ឬគន្លឹះដែលគេឱ្យ និងអ្វីដែលគេសួរក)
- ការបង្កើតផែនការ (កំណត់ពីវិធីដោះស្រាយចំណោទ ឧទាហរណ៍៖ ការប៉ាន់ស្មាន និងផ្ទៀងផ្ទាត់គូសដ្យាក្រាម ស្វែងរកលំនាំគំរូ ឬកំណត់ប្រមាណវិធី...)
- ការអនុវត្តផែនការ (ដោះស្រាយចំណោទដោយសរសេរដំណោះស្រាយ និងប្តូរយុទ្ធវិធី បើផែនការនោះដោះស្រាយមិនបាន)
- ការពិនិត្យឡើងវិញ (កំណត់ហេតុផលនៃចម្លើយឱ្យត្រូវនឹងបរិបទនៃចំណោទ និងពិចារណាលើដំណោះស្រាយផ្សេងទៀតដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយ)

១០) បង្ហាញពីរបៀបដោះស្រាយចំណោទនៅលើក្តារខៀន ឱ្យសិស្សសង្កេតជាគំរូ៖

ប្រមាណវិធី

```
148 | 5
-10 | 29
----
 48
- 45
----
  3
```

របៀបឆ្លើយ

រកចំនួនផ្លែមង្ឃុតដែលបានរៀបដាក់ក្នុងថង់នីមួយៗ

148 ÷ 5 = 29 សំណល់ 3

ឆ្លើយថា៖ ចំនួនផ្លែមង្ឃុតដែលបានរៀបដាក់ក្នុងថង់នីមួយៗគឺ 29ផ្លែ

ផ្ទៀងផ្ទាត់

29 × 5 = 145 + 3 = 148 ត្រឹមត្រូវ

សកម្មភាពក្រុមតូច

១) ចែកសិស្សជា4ក្រុមពិភាក្សាចម្រុះភេទ។

២) បិទ ឬសរសេរប្រធានចំណោទនៅលើក្តារខៀន រួចឱ្យសិស្សអាន។

- ក្រុមទី១ និងទី៣៖ **នៅក្នុងសាលប្រជុំមួយមានសិស្សចំនួន** 374 **នាក់។ គេបានរៀបចំឱ្យសិស្សទាំងនោះជា** 7 **ជួរស្មើៗគ្នា ។ តើក្នុងមួយជួរៗមានសិស្សចំនួនប៉ុន្មាននាក់**?
- ក្រុមទី២ និងក្រុមទី៤៖ **នៅក្នុងសាលប្រជុំមួយមានសិស្សចំនួន** 374 **នាក់។ គេបានរៀបចំឱ្យសិស្សទាំងនោះជា** 9 **ជួរស្មើៗគ្នា ។ តើក្នុងមួយជួរៗមានសិស្សចំនួនប៉ុន្មាននាក់**?

៣) ឱ្យសិស្សតាមមើលគំរូពីរបៀបដោះស្រាយចំណោទដែលបានបង្ហាញនៅខាងលើ។

៤) ឱ្យតំណាងក្រុមសិស្សមានប្រុស ស្រីឡើងបង្ហាញនៅមុខក្តារខៀន និងសិស្សក្រុមដទៃទៀតប្រើបណ្ណាភ្លើងសញ្ញាចរាចរវាយតម្លៃ

៥) សម្របសម្រួលដោយនាំសិស្សធ្វើចម្លើយនៅលើក្តារខៀន៖

ក្រុមទី១ និងក្រុមទី២

ប្រមាណវិធី

```
378 | 7
-35 | 54
 28
-28
  0
```

ផ្ទៀងផ្ទាត់

54 × 7 = 378 ត្រឹមត្រូវ

របៀបឆ្លើយ

រកក្នុងមួយជួរៗមានសិស្សចំនួន

378 ÷ 7 = 54

ឆ្លើយថា៖ចំនួនសិស្សក្នុងមួយជួរៗ គឺ 54 នាក់

ក្រុមទី៣ និងក្រុមទី៤

ប្រមាណវិធី

```
378 | 8
-36 | 47
 58
-56
  2
```

ផ្ទៀងផ្ទាត់

47 × 8 = 376 + 2 =378 ត្រឹមត្រូវ

របៀបឆ្លើយ

រកក្នុងមួយជួរៗមានសិស្សចំនួន

378 ÷ 8 = 47 សំណល់2

ឆ្លើយថា៖ចំនួនសិស្សក្នុងមួយជួរៗ គឺ 47 នាក់នៅសល់2នាក់

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ឱ្យសិស្សដោះស្រាយចំណោទនៅក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាទំព័រ១៣០ ចំណោទ ក និង ខ** ដោយសរសេរចម្លើយដាក់នៅលើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន។

២) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

៣) ឱ្យសិស្សសរសេរដំណោះស្រាយចំណោទនោះក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។
គ្រូជួយសម្របសម្រួល ជាពិសេសសិស្សដែលជួបការលំបាក។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៣១
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ១៥

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី២៖
ផ្សៀងផ្ទាត់ផលចែកដោយប្រើវិធីគុណ

សកម្មភាពទី៧៖ ផ្សៀងផ្ទាត់ផលចែកដោយប្រើវិធីគុណ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន តារាងគុណ តារាងមេគុណ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុខាគណនាអំពីទំនាក់ទំនងនៃប្រមាណវិធីគុណនិងចែក ដោយគ្រូនិយាយប្រយោគ ឬល្បះលេខ និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។ *(ចូរកុំទាន់ពន្យល់លម្អិតអំពីទំនាក់ទំនងនៃប្រមាណវិធីគុណនិងចែក។)*

ឧទាហរណ៍៖ **9 ÷ 3 =** **3 x 3 =** **12 ÷ 6 =** **2 x 6 =** **24 ÷ 4 =** **6 បួនដងស្មើ...**?

សម្គាល់៖ អនុញ្ញាតឱ្យសិស្សប្រើសម្ភារៈជំនួយបន្ថែម ប្រសិនបើចាំបាច់។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) សរសេរល្បះលេខចែកងាយមួយដាក់លើក្តារខៀន (ឧ. 24 ÷ 8 =) និងសួរប្រដេញរកចម្លើយ។ (3)

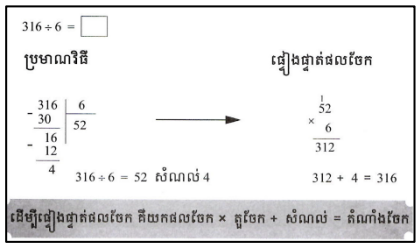
```
24 ÷ 8 = 3
 3 × 8 = 24
```

២) សរសេរល្បះលេខគុណមួយនៅខាងក្រោមល្បះលេខចែកនោះ ដោយប្រើចំនួនពីល្បះលេខចែក (3 × 8 =) និងសួរប្រដេញរកចម្លើយ។ (24)

៣) ឱ្យសិស្សសង្កេតល្បះលេខទាំងពីរ និងសួរប្រដេញអំពីអ្វីដែលពួកគេកត់សម្គាល់។ (ល្បះលេខទាំងពីរមានចំនួនដូចគ្នា គឺតំណាំងចែកនិងផលគុណជាចំនួនដូចគ្នា (24 និង 24) តួចែកនិងតួគុណជាចំនួនដូចគ្នា (8 និង 8) ផលចែកនិងតួគុណជាចំនួនដូចគ្នា (3 និង 3) សញ្ញាប្រមាណវិធីខុសគ្នា។)

៤) ប្រើឧទាហរណ៍នៅលើក្តារខៀនដើម្បីរំឭកសិស្សអំពីការប្រើប្រមាណវិធីគុណដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ផលចែក និងពន្យល់បន្ថែមថា យើងក៏អាចប្រើប្រមាណវិធីគុណដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ផលចែកចំនួនគត់មានលេខ 3ខ្ទង់ នឹង 1ខ្ទង់គ្មានសំណល់ និងមានសំណល់បានដែរ។

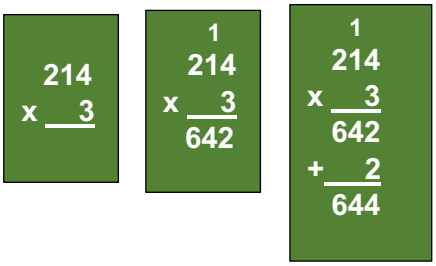
៥) សរសេរល្បះលេខចែកមួយ និងធ្វើប្រមាណវិធីនៅលើក្តារខៀន *(ឧទាហរណ៍នេះយកចេញពី **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៣២**)* បន្ទាប់មក ធ្វើបង្ហាញពីរបៀបផ្ទៀងផ្ទាត់ផលចែកដោយប្រើវិធីគុណ។



៦) ប្រើឧទាហរណ៍នៅក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៩៥** ដើម្បីសង្ខេបអំពីរបៀបផ្ទៀងផ្ទាត់ផលចែក ដោយសួរសំណួរផ្សេងៗ។ *(បើផលគុណរវាងផលចែកនិងតួចែកបូកនឹងសំណល់ស្មើនឹងតំណាំងចែក នោះចម្លើយនៃប្រមាណវិធីចែកត្រឹមត្រូវ។)*

៧) សរសេរល្បះលេខចែកមួយដោយមានចម្លើយនៅលើក្តារខៀន។

644 ÷ 3 = 214 សំណល់ 2



៨) ឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីគុណដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ ដោយសរសេរនៅលើក្តារឆ្នូន។ ឱ្យសិស្សលើកក្តារឆ្នូនបង្ហាញម្តងមួយជំហានៗ។

៩) ប្រសិនបើសិស្សនៅមិនទាន់យល់ច្បាស់ ចូរសរសេរល្បះលេខមួយផ្សេងទៀត (ឧ. 871 ÷ 4 = 217 សំណល់ 3)

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៩៥ លំហាត់ទី១ (**ក ខ** និង **គ**)

ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា ធ្វើលំហាត់ និងផ្ទៀងផ្ទាត់ផលចែក។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូសរសេរល្បះលេខចែកដាក់លើក្តារខៀន ឱ្យសិស្សគណនានិងផ្ទៀងផ្ទាត់ផលចែកដាក់នៅលើក្តារឆ្នូន។

២) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៣២ លំហាត់ទី១
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ១៦ លំហាត់ទី១

សកម្មភាពទី៨៖ ហ្វឹកហាត់ការធ្វើងផ្ចាត់ផលចែកដោយប្រើវិធីគុណ

សម្ភារៈ៖ តារាងគុណ តារាងមេគុណ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុធាគណនាដោយគ្រូហៅឈ្មោះលេខ និងឱ្យសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖ **15 ÷ 2=** 7 សំណល់ 1 **20 ÷ 8 =** **54 ÷ 5 =** **27 ÷ 7 =** ...

សម្គាល់៖ អនុញ្ញាតឱ្យសិស្សប្រើតារាងគុណ ឬតារាងមេគុណ (សម្រាប់សិស្សរៀនយឺត)។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) សង្ខេបឡើងវិញអំពីវិធីធ្វើងផ្ចាត់ផលចែកដោយប្រើប្រមាណវិធីគុណ។

២) សរសេរឈ្មោះលេខចែករួមទាំងផលចែកនិងសំណល់ដាក់លើក្តារខៀន។

391 ÷ 3 = 130 សំណល់ 1

៣) ឱ្យសិស្សធ្វើងផ្ចាត់ផលចែកដោយប្រើវិធីគុណនៅលើក្តារឆ្នូននិងលើកបង្ហាញម្តងមួយជំហានៗ។

130 x 3	130 x 3 390	130 x 3 390 + 1 391

៤) សរសេរឈ្មោះលេខផ្សេងទៀតប្រសិនបើចាំបាច់។

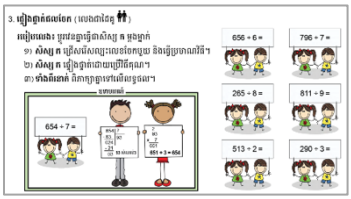
សកម្មភាពបុគ្គល ឬដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៩៥ លំហាត់ទី១ (**ឃ ង** និង **ច**) ឬ **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៣២ លំហាត់ទី២**

ជ្រើសរើសលំហាត់ដែលសមស្របតាមសមត្ថភាពរបស់សិស្សសម្រាប់ដាក់ឱ្យសិស្សធ្វើ ដោយឱ្យពួកគេធ្វើជាបុគ្គល ឬពិភាក្សាគ្នា និងលំហាត់ដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៣២ លំហាត់ទី៣ (**ល្បែងផ្ចើងផលចែក**)

ឱ្យសិស្សលេងល្បែងនេះជាដៃគូដោយធ្វើតាមការណែនាំ។



ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

លេង**ល្បែងត្រូវខុស**ដោយគ្រូនិយាយប្រយោគ និងឱ្យសិស្សធ្វើកាយវិការដើម្បីបញ្ជាក់ថាត្រូវ ឬខុស។

ឧទាហរណ៍៖

- **ដើម្បីធ្វើងផ្ចាត់ប្រមាណវិធីចែកមានសំណល់ យើងប្រើប្រមាណវិធីគុណ និងបូក។** (✓)
- **ដើម្បីធ្វើងផ្ចាត់ប្រមាណវិធីចែកគ្មានសំណល់ យើងប្រើប្រមាណវិធីគុណ។** (✓)
- **ដើម្បីធ្វើងផ្ចាត់ប្រមាណវិធីចែក យើងត្រូវយកផលចែកគុណនឹងតំណាំងចែក។** (X)
- **ដើម្បីធ្វើងផ្ចាត់ប្រមាណវិធីចែក យើងត្រូវយកតំណាំងចែកគុណនឹងតួចែក។** (X)
- **ដើម្បីធ្វើងផ្ចាត់ប្រមាណវិធីចែក យើងត្រូវយកផលចែកគុណនឹងតួចែក។** (✓)

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ១៦ លំហាត់ទី២

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី៣៖
បង្ហាញបានមួយចំនួនចែកដាច់នឹង 2; 3; 4 និង 5

សកម្មភាពទី៩៖ មួយចំនួនចែកដាច់នឹងមួយចំនួនទៀត

សម្ភារៈ៖ តារាងគុណ តារាងមេគុណ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុខាគណនាដោយគ្រូនិយាយល្បះលេខចែក និងឱ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយដោយប្រើម្រាមដៃ។

ឧទាហរណ៍៖ **28 ÷ 4 =** **50 ÷ 5 =** **36 ÷ 6 =** **49 ÷ 7 =** **40 ÷ 8 =** **54 ÷ 9 =** **16 ÷ 2 =**

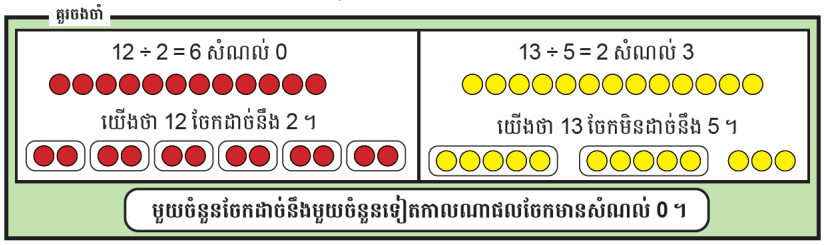
សម្គាល់៖ អនុញ្ញាតឱ្យសិស្សប្រើតារាងគុណ ឬតារាងមេគុណ ប្រសិនបើចាំបាច់។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) សួរប្រដេញអំពីអ្វីដែលដូចគ្នាសម្រាប់ល្បះលេខនៅក្នុងឧទាហរណ៍ខាងលើ។ (គ្មានសំណល់)
សួរពីចំនួនដែលជាតំណាំងចែក? (វាជាចំនួនចែកដាច់)

២) ធ្វើបង្ហាញនៅលើក្តារខៀនអំពីមួយចំនួន**ចែកដាច់**នឹងមួយចំនួនទៀត ឬសំណល់ 0។
ឧទាហរណ៍៖ **12 ÷ 2 = 6** សំណល់ **0**។ យើងនិយាយថា 12 ចែកដាច់នឹង 2។

៣) ធ្វើបង្ហាញនៅលើក្តារខៀនអំពីមួយចំនួន**ចែកមិនដាច់**នឹងមួយចំនួនទៀត ឬមានសំណល់។
ឧ. **13 ÷ 5 = 2** សំណល់ **3**។ យើងនិយាយថា 13 ចែកមិនដាច់នឹង 5 ព្រោះនៅសល់សំណល់ **3**។
ប្រើឧទាហរណ៍ខាងក្រោមនេះដែលមាននៅក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៣៣**



សកម្មភាពបុគ្គល ឬដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៩៦ លំហាត់ទី១ ឬ **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៣៣ លំហាត់ទី១** (**ក ដល់ ច**)
ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើលំហាត់ដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

លេង**ល្បែងត្រូវខុស**ដោយគ្រូនិយាយប្រយោគ និងឱ្យសិស្សធ្វើកាយវិការ។ កែសម្រួលប្រសិនបើសិស្សឆ្លើយខុសច្រើន ហើយគួរទុកពេលសមស្របដើម្បីឱ្យសិស្សឆ្លើយ។ (សម្រេចជ្រើសរើសកាយវិការឱ្យហើយមុនពេលលេង)
ឧទាហរណ៍៖

- **40 ចែកដាច់នឹង 10**។ (✓) **46 ចែកដាច់នឹង 9**។ (X) **27 ចែកដាច់នឹង 4**។ (X)
- **200 ចែកដាច់នឹង 5**។ (✓) **42 ចែកដាច់នឹង 7**។ (✓) **647 ចែកដាច់នឹង 2**។ (X)

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៣៣ លំហាត់ទី១ (ឆ ដល់ ញ)

សកម្មភាពទី១០៖ ហ្វឹកហាត់មួយចំនួនចែកដាច់នឹងមួយចំនួនទៀត

សម្ភារៈ៖ តារាងគុណ តារាងមេគុណ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុខាគណនាដោយគ្រូនិយាយល្បះលេខចែក និងឱ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយដោយប្រើម្រាមដៃ។

ឧទាហរណ៍៖ **18 ÷ 3 =** **45 ÷ 5 =** **14 ÷ 2 =** **54 ÷ 9 =** **40 ÷ 4 =** **32 ÷ 8 =** **63 ÷ 7 =**

សម្គាល់៖ អនុញ្ញាតឱ្យសិស្សប្រើតារាងគុណ ឬតារាងមេគុណ ប្រសិនបើចាំបាច់។

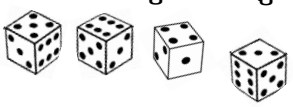
សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

បង្រៀនតាមលំនាំ**សកម្មភាពទី៩** ដោយគ្រូបង្ហាញចំនួនដែលចែកដាច់នឹង 4 ប៉ុន្តែចែកមិនដាច់នឹង 5 (ឧ. 12ចែកដាច់នឹង4 ប៉ុន្តែមិនដាច់នឹង 5)។

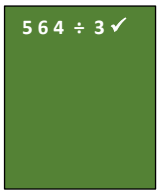
ល្បែងស្វែងរកចំនួនចែកដាច់

១) ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូ ឬក្រុមតូច ដែលមួយក្រុមៗត្រូវមានគ្រាប់ឡុកមួយគ្រាប់ (ឬបណ្តាលេខ 1 ដល់ 6) ក្តារឆ្នូន ឬក្រដាសសម្រាប់កត់ត្រាម្នាក់មួយ។

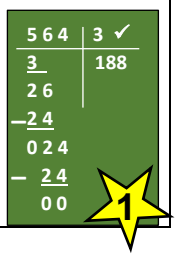
- **សិស្ស ក** បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ 3ដង ដើម្បីបង្កើតជាតំណាំងចែក (ឬបោះ 2ដងសម្រាប់សិស្សរៀនយឺតដើម្បីបង្កើតជាចំនួនមានលេខ 2ខ្ទង់)។



- **សិស្ស ខ** បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ម្តងដើម្បីបង្កើតជាតួចែក។
- **ទាំងអស់គ្នា**សរសេរល្បះលេខចែកតាមជួរដេកដាក់លើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន និងប៉ាន់ស្មានថាតើវាជាចំនួនចែកដាច់ ឬចែកមិនដាច់។



- **ទាំងអស់គ្នា**ធ្វើប្រមាណវិធីនៅលើក្តារឆ្នូន។
- ផ្លៀងផ្ទាត់លទ្ធផលគ្នាទៅវិញទៅមក។ អ្នកណាដែលបានប៉ាន់ស្មានត្រូវទទួលបាន 1ពិន្ទុ រួចប្តូរវេនបោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ដើម្បីធ្វើសកម្មភាពឡើងវិញ។
- **ពេលគ្រូប្រាប់ថាឈប់** អ្នកដែលទទួលបានពិន្ទុច្រើនជាងគេគឺជា**អ្នកឈ្នះ**។

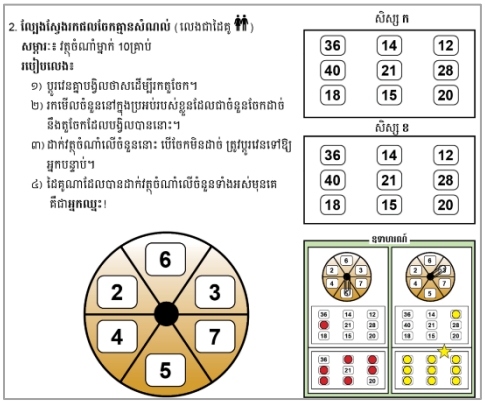


២) សំយោគថា **មួយចំនួនចែកដាច់នឹងមួយចំនួនទៀតកាលណាផលចែកមានសំណល់ 0**។

សកម្មភាពដៃគូ 👫 ឬក្រុមតូច 👫👫

ជ្រើសរើសលំហាត់ដែលសមស្របសម្រាប់ដាក់ឱ្យសិស្សធ្វើ៖

- **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៣៣ ល្បែងស្វែងរកចំនួនចែកដាច់**៖ ឱ្យសិស្សពិភាក្សា និងលេងល្បែងដើម្បីរកអ្នកឈ្នះ។



ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) **សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៩៦ លំហាត់ទី២** និង **ទី៣**៖ ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើលំហាត់ដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

២) **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ១៧ លំហាត់ទី១ក

សកម្មភាពទី១១៖ ចំនួនចែកដាច់នឹង 2 និងចំនួនចែកដាច់នឹង 5

សម្ភារៈ៖ តារាងគុណ តារាងមេគុណ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុធាគណនាដោយប្រើតារាងមេគុណ 2 និងមេគុណ 5។ ជំហាននីមួយៗគួរតែធ្វើឱ្យបានរហ័ស។

១) ឱ្យសិស្សសូត្រមេគុណ 2 ទាំងអស់។

២) ចែកសិស្សជាក្រុមដើម្បីសូត្របណ្តាក់គ្នា (គួរចែកតាមជួរ) ហើយគ្រូជាអ្នកចង្អុលថាក្រុមណាត្រូវសូត្រ។ ឧទាហរណ៍៖ *ចង្អុលទៅក្រុមជួរខាងក្រោយ* (**2 ម្តង 2**)។ *ចង្អុលទៅក្រុមជួរកណ្តាល* (**2 ពីរដង 4**)។ *ចង្អុលទៅក្រុមជួរខាងមុខ* (**2 បីដង 6**)។ *ចង្អុលទៅក្រុមជួរកណ្តាល* (**2 បួនដង 8**)។ល។

៣) ធ្វើដូចលំនាំ ១) និង ២) ឡើងវិញដោយប្រើចំនួននៅក្នុងមេគុណ 2 និងហៅចោះៗ (ឧទាហរណ៍៖ 6 ពីរដង 3ពីរដង 8ពីរដង...)

៤) ធ្វើតាមលំនាំដូចទី ១) ដល់ទី ៣) ដោយប្រើមេគុណ 5 វិញម្តង។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សិស្សត្រូវមានក្តារឆ្នួន ឬសៀវភៅកត់ត្រា។

១) ចែកសិស្សជាពីរក្រុមដោយឱ្យ**ក្រុម ក** សរសេរ "**ចែកដាច់**" និង**ក្រុម ខ** សរសេរ "**ចែកមិនដាច់**" ដាក់លើក្តារខៀនក្រុម (ឬក្តារឆ្នួន) រៀងៗខ្លួន។

២) គ្រូហៅចំនួនម្តងមួយ (ចំនួនខ្លះចែកដាច់នឹង 2 និងចំនួនខ្លះទៀតចែកមិនដាច់នឹង 2)៖
(**60; 24; 17; 46; 39; 25; 72; 63**...)
- បើចំនួននោះចែកដាច់នឹង 2 សិស្ស**ក្រុម ក** សរសេរចំនួននោះលើក្តារឆ្នួន។
- បើចំនួននោះចែកមិនដាច់នឹង 2 ទេ សិស្ស**ក្រុម ខ** សរសេរចំនួននោះលើក្តារឆ្នួន។

មុននឹងចាប់ផ្តើមហៅចំនួន ចូរធ្វើជាឧទាហរណ៍ដើម្បីឱ្យសិស្សយល់ពីរបៀបធ្វើជាមុនសិន៖
- គ្រូហៅ **8** រួចសួរសិស្សថា **តើ 8 ចែកដាច់នឹង 2ឬទេ**? (8 ចែកដាច់នឹង 2) ដូចនេះ **ក្រុម ក** សរសេរលេខ **8** ដាក់លើក្តារឆ្នួន។
- គ្រូហៅ **11** រួចសួរសិស្សថា **តើ 11 ចែកដាច់នឹង 2ឬទេ**? (11 ចែកមិនដាច់នឹង 2 ទេ) ដូចនេះ **ក្រុម ខ** សរសេរលេខ **11** ដាក់លើក្តារឆ្នួន។

៣) ពេលចប់ ឱ្យ**ក្រុម ក** ហៅចំនួននៅលើក្តារឆ្នួនរបស់ខ្លួនដើម្បីឱ្យគ្រូសរសេរនៅលើក្តារខៀន។ បន្ទាប់មក ឱ្យ**ក្រុម ខ** ហៅចំនួនរបស់ខ្លួនដើម្បីសរសេរនៅលើក្តារខៀន។

៤) ឱ្យសិស្សសង្កេតចំនួនទាំងពីរក្រុម រួចសួរថា តើយើងអាចបញ្ជាក់បានយ៉ាងដូចម្តេចថាចំនួនទាំងនោះចែកដាច់នឹង2 ឬចែកមិនដាច់នឹង2? ឱ្យសិស្សឆ្លើយ រួចសំយោគដោយបញ្ជាក់បញ្ញត្តិថា **មួយចំនួនចែកដាច់នឹង 2 កាលណាខាងចុងមានលេខ 0; 2; 4 ; 6 និង 8**។

៥) ធ្វើតាមលំនាំសកម្មភាពខាងលើនេះ ដោយប្រើចំនួនចែកដាច់នឹង 5 វិញម្តង ប៉ុន្តែឱ្យ**ក្រុម ក** សរសេរចំនួន**ចែកមិនដាច់**នឹង 5 ហើយ**ក្រុម ខ** សរសេរចំនួន**ចែកដាច់**នឹង 5។ (ឧទាហរណ៍៖ 25; 29; 37; 50; 45; 54; 10; 31 ;...) (**មួយចំនួនចែកដាច់នឹង 5 កាលណាតួលេខខាងចុងនៃចំនួននោះស្មើនឹង 0 ឬ 5**។)

សកម្មភាពបុគ្គល 🧍ឬដៃគូ 🧍‍🧍

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៩៧ លំហាត់ទី១ - ទី២ និង **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ ១៣៤ លំហាត់ទី១ - ទី២**។
ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើលំហាត់ដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

💡ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

លេង**ល្បែងត្រូវខុស** ដោយគ្រូនិយាយប្រយោគដែលទាក់ទងនឹងចំនួនចែកដាច់នឹង 2 ឬ 5 រួចឱ្យសិស្សគូសសញ្ញា ✓ ឬ x ដាក់លើក្តារឆ្នួនដើម្បីបញ្ជាក់ថាអ្វីដែលគ្រូបាននិយាយត្រូវឬខុស។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។
ឧទាហរណ៍៖ **10 ចែកដាច់នឹង 5**។ (✓) **18 ចែកដាច់នឹង5**។ (x) **10 ចែកដាច់នឹង 2**។ (✓) ...

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៣៤ លំហាត់ទី៣
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ១៧ លំហាត់ទី១ខ

សកម្មភាពទី១២៖ ចំនួនចែកដាច់នឹង 4 និងចំនួនចែកដាច់នឹង 3

សម្ភារៈ៖ តារាងគុណ តារាងមេគុណ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុនាគណនាដូចនៅក្នុង**ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន នៃសកម្មភាពទី១៣** ដោយប្រើតារាងមេគុណ 4 និងមេគុណ 3។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សកម្មភាពនេះធ្វើបង្ហាញអំពីការបញ្ជាក់បញ្ញត្តិនៃចំនួនមួយដែលចែកដាច់នឹង 4 ឬនឹង 3 ឬចែកមិនដាច់។

១) សួរបំផុសថា តើធ្វើយ៉ាងណាទើបយើងដឹងថាចំនួនមួយចែកដាច់នឹង 4 ឬចែកមិនដាច់នឹង 4?

២) សរសេរចំនួនដែលចំនួនខ្លះចែកដាច់នឹង 4 ហើយខ្លះទៀតចែកមិនដាច់នឹង 4 ដើម្បីឱ្យសិស្សសង្កេត។

៣) ចែកសិស្សជាពីរក្រុមដោយឱ្យ**ក្រុម ក** សរសេរ "**ចែកដាច់**" និង**ក្រុម ខ** សរសេរ "**ចែកមិនដាច់**" ដាក់លើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន។

៤) គ្រូហៅចំនួនម្តងមួយ (ចំនួនខ្លះចែកដាច់នឹង 4 និងចំនួនខ្លះទៀតចែកមិនដាច់នឹង 4)៖
(**24; 34; 107; 108; 216; 184; 148; 113;**...)
- បើចំនួននោះចែកដាច់នឹង 4 សិស្ស**ក្រុម ក** សរសេរចំនួននោះលើក្តារឆ្នូន។
- បើចំនួននោះចែកមិនដាច់នឹង 4 ទេ សិស្ស**ក្រុម ខ** សរសេរចំនួននោះលើក្តារឆ្នូន។

៥) ពេលចប់ ឱ្យ**ក្រុម ក** ហៅចំនួននៅលើក្តារឆ្នូនរបស់ខ្លួនដើម្បីឱ្យគ្រូសរសេរនៅលើក្តារខៀន។ បន្ទាប់មកឱ្យ**ក្រុម ខ** ហៅចំនួនរបស់ខ្លួនដើម្បីសរសេរនៅលើក្តារខៀន។

៦) ឱ្យសិស្សសង្កេត និងសួរប្រដេញពីបញ្ញត្តិនៃចំនួនចែកដាច់នឹង 4។ (មួយចំនួនចែកដាច់នឹង 4 កាលណាលេខពីរតួខាងចុងនៃចំនួននោះចែកដាច់នឹង 4)

៧) ដើម្បីបញ្ជាក់ថាបញ្ញត្តិនេះពិតជាត្រឹមត្រូវ ចូរសរសេរ 100; 200; 300 (ម្តងមួយ) នៅលើក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីចែកនឹង 4 លើក្តារឆ្នូន។

៨) បញ្ជាក់ថា ទោះបីជាខ្ទង់រយចែកមិនដាច់នឹង 4 ក៏ដោយ ឱ្យតែពីរខ្ទង់ខាងចុងចែកដាច់នឹង 4 ចំនួននោះពិតជាអាចចែកដាច់នឹង 4។

៩) ធ្វើតាមលំនាំសកម្មភាពខាងលើនេះ ដោយប្រើចំនួនចែកដាច់នឹង 3 វិញម្តង ប៉ុន្តែឱ្យ**ក្រុម ក** សរសេរចំនួន**ចែកមិនដាច់**នឹង 3 និង**ក្រុម ខ** សរសេរចំនួន**ចែកដាច់**នឹង 3។ (ឧទាហរណ៍៖ 12; 23; 123; 304; 961; 621; 27; 28 ...)
បញ្ញត្តិ៖ មួយចំនួនចែកដាច់នឹង 3 កាលណាផលបូកតួលេខនៃចំនួននោះចែកដាច់នឹង 3។

សកម្មភាពបុគ្គល ឬដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៩៨ លំហាត់ទី១ និង**ទី២**

ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើលំហាត់ដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

លេង**ល្បែងត្រូវខុស** ដោយគ្រូនិយាយប្រយោគដែលទាក់ទងនឹងចំនួនចែកដាច់ ឬចែកមិនដាច់នឹង 4 ឬ 3 រួចឱ្យសិស្សគូសសញ្ញា ✓ ឬ x ដាក់លើក្តារឆ្នូនដើម្បីបញ្ជាក់ថាអ្វីដែលគ្រូបាននិយាយត្រូវឬខុស។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖ **308 ចែកដាច់នឹង 4**។ (✓) **245 ចែកដាច់នឹង 3**។ (x) **414 ចែកដាច់នឹង 4**។ (x)
513 ចែកដាច់នឹង 3។ (✓) *(បន្ថែមចំនួនផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង)*

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ១៧ លំហាត់ទី២ និងទំព័រ១៨ លំហាត់ទី១

សកម្មភាពទី១៣៖ ហ្វឹកហាត់ចំនួនចែកដាច់នឹង 2; 5; 4 និង 3

សម្ភារៈ៖ តារាងគុណ តារាងមេគុណ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុខាគណនាដោយប្រើបញ្ញត្តិដែលបានរៀនដូចជា

១) រំឭកសិស្សដោយសួរប្រដេញអំពីបញ្ញត្តិនៃចំនួនចែកដាច់នឹង 2; 5; 4 និង 3។

២) គ្រូហៅប្រយោគ និងឱ្យសិស្សគូសសញ្ញា ✓ ឬ x ដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖ **396 ចែកដាច់នឹង 2**។ (✓) **260 ចែកដាច់នឹង 3**។ (x) **247 ចែកដាច់នឹង 5**។ (x)
512 ចែកដាច់នឹង 4។ (✓) *(បន្ថែមចំនួនផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

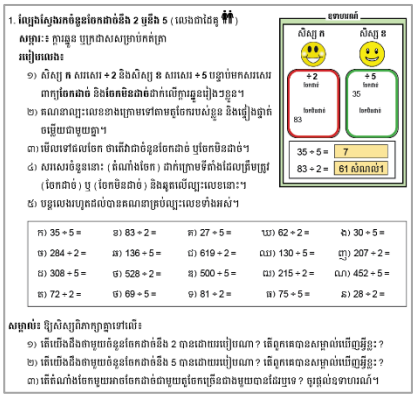
គ្រូសរសេរចំនួនផ្សេងៗនៅលើក្តារខៀនឱ្យសិស្សបញ្ជាក់មួយចំនួនដែលចែកដាច់នឹង 2; 3; 4 និង 5។ សិស្សអាចបញ្ជាក់ដោយធ្វើសកម្មភាពផ្សេងៗដូចជា៖

- ប្រើក្តារឆ្នូនដើម្បីសរសេរ 2; 3; 4 ឬ 5 នៅលើក្តារឆ្នូនរួចលើកបង្ហាញកាលណាចំនួនដែលគ្រូសរសេរនោះជាចំនួនចែកដាច់នឹង 2; 3; 4 ឬ 5
- ប្រើបណ្តាលេខ 2; 3; 4 ឬ 5 សម្រាប់លើកបង្ហាញ
- លើកម្រាមដៃ 2; 3; 4 ឬ 5 បង្ហាញ។ល។

សកម្មភាពដៃគូ

គ្រូបង្កើតលំហាត់បន្ថែមដែលមានខ្លឹមសារប្រហាក់ប្រហែលនឹងក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៩៧** និង **៩៨**។

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៣៥ ល្បែងស្វែងរកចំនួនចែកដាច់


1. ល្បែងស្វែងរកចំនួនចែកដាច់នឹង 2 ឬនឹង 5 (លេងជាពីរនាក់)
សម្ភារៈ ក្បារខ្លួន ប្រក្រជាសសម្រាប់កត់ត្រា
របៀបលេង:
១) សិស្ស ក សរសេរ ÷ 2 និងសិស្ស ខ សរសេរ ÷ 5 បន្ទាប់មកសរសេរ ពាក្យចែកដាច់ និងចែកមិនដាច់ដាក់លើក្បារខ្លួនម្នាក់ឯង។
២) គណនាលេខនៅក្បារមកវិញតាមចន្លោះរបស់ខ្លួន និងធ្វើឱ្យជាមួយគ្នា។
៣) បើលេខដែលចែក ចាកើតជាចំនួនចែកដាច់ ឬចែកមិនដាច់។
៤) សរសេរចំនួនដោះ (ចំណាំងចែក) ដាក់ក្រោមទីតាំងដែលត្រឹមត្រូវ (ចែកដាច់) ឬ (ចែកមិនដាច់) និងឆ្លុតលើល្បែងលេងដោះ។
៥) បន្តលេងរហូតដល់បានគណនាគ្រប់ល្បែងលេខទាំងអស់។
ឧទាហរណ៍
សិស្ស ក
+2 ចែកដាច់
83
សិស្ស ខ
+5 ចែកដាច់
35
35 ÷ 5 = 7
83 ÷ 2 = 61 សំណល់1
ក) 35 ÷ 5 = ខ) 83 ÷ 2 = គ) 27 ÷ 5 = ឃ) 62 ÷ 2 = ង) 30 ÷ 5 =
ច) 284 ÷ 2 = ឆ) 136 ÷ 5 = ជ) 619 ÷ 2 = ឈ) 130 ÷ 5 = ញ) 207 ÷ 2 =
ដ) 308 ÷ 5 = ឋ) 528 ÷ 2 = ឌ) 500 ÷ 5 = ឍ) 215 ÷ 2 = ណ) 452 ÷ 5 =
ត) 72 ÷ 2 = ថ) 69 ÷ 5 = ទ) 81 ÷ 2 = ធ) 75 ÷ 5 = ន) 28 ÷ 2 =
សម្ភារៈ ឱ្យសិស្សពិភាក្សាខ្លីៗ៖
១) តើហេតុអ្វីបានជាមួយចំនួនចែកដាច់នឹង 2 បានដោយរបៀបណា? តើពួកគេបានសម្គាល់ហើយអ្វីខ្លះ?
២) តើហេតុអ្វីបានជាមួយចំនួនចែកដាច់នឹង 5 បានដោយរបៀបណា? តើពួកគេបានសម្គាល់ហើយអ្វីខ្លះ?
៣) តើតំណាងចែកមួយណាចែកដាច់ជាមួយតួចែកគ្រឹះជាងមួយបានដែរឬទេ? ចូរផ្តល់ឧទាហរណ៍។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

លេង**ល្បែងត្រូវខុស**ដោយគ្រូហៅប្រយោគ និងឱ្យសិស្សបង្ហាញកាយវិការ ឬប្រើគូសសញ្ញាដើម្បីបញ្ជាក់ថាត្រូវឬខុស។

ឧទាហរណ៍៖

- **ចំនួនគត់សេសគឺជាចំនួនចែកដាច់នឹង 2។** (X)
- **បើផលបូករបស់តួចែកជាចំនួនចែកដាច់នឹង 3 មានន័យថាចំនួននោះចែកដាច់នឹង 3។** (✓)
- *(បន្ថែមចំនួនផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង)*

លំហាត់បន្ថែម

សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ១៨ លំហាត់ទី២

លំហាត់អនុវត្តបន្ថែម

សម្ភារៈ៖ (ជ្រើសរើសសម្ភារៈសមស្របសម្រាប់ធ្វើសកម្មភាពនេះ)

ម៉ោងសិក្សាពីរចុងក្រោយនេះជាឱកាសសម្រាប់គ្រូ ដើម្បី៖

- ផ្តល់ជំនួយបន្ថែមសម្រាប់សិស្សដែលរៀនយឺតក្នុងការធ្វើប្រមាណវិធីចែកចំនួន
- ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ដែលមិនទាន់បានបញ្ចប់ ឬលេងល្បែងសិក្សាណាដែលមិនទាន់បានលេង
- លើកទឹកចិត្តសិស្សពូកែឱ្យបង្កើតលំហាត់ ឬចំណោទដើម្បីហ្វឹកហាត់ការចែកចំនួនគត់ក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ
- ជ្រើសរើសលំហាត់ ឬល្បែងសិក្សាសមស្របចេញពី**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា** ឬ**សៀវភៅកូនស្វាឆ្លាត** សម្រាប់ឱ្យសិស្សធ្វើទៅតាមសមត្ថភាពរៀងៗខ្លួន។
- លើកទឹកចិត្តសិស្សដែលរៀនពូកែ និងសិស្សរៀនយឺតឱ្យធ្វើសកម្មភាពជាមួយគ្នា។

ជំពូក ៣	ប្រមាណវិធីគុណ និងចែក	៦៤ម៉ោង
មេរៀនទី ៤	ប្រភាគ	១៤ម៉ោង

I. វត្ថុបំណង

បង្ហាញបានពីភាគយក និងភាគបែង ប្រភាគតូចជាងមួយឯកតា ប្រភាគស្មើមួយឯកតា ប្រភាគស្មើគ្នា និងប្រៀបធៀបតម្លៃនៃប្រភាគ ធ្វើប្រមាណវិធីបូក និងដកប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា។

II. លំនាំសកម្មភាព

ទំព័រ	លទ្ធផលរំពឹងទុក	សកម្មភាព
សៀវភៅសិស្ស មេរៀនទី១២		
-	**១** បង្ហាញសញ្ញាណប្រភាគ និងប្រើប្រាស់ប្រភាគ $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}$	១) រំឭកអំពីការប្រើប្រាស់ប្រភាគ $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}$
-		២) សញ្ញាណនៃប្រភាគ
៩៩	**២** យល់ និងបង្ហាញបានអំពីប្រភាគតូចជាងមួយឯកតា និងប្រភាគស្មើមួយឯកតា	៣) ស្វែងយល់អំពីប្រភាគតូចជាងមួយឯកតា
៩៩		៤) ហ្វឹកហាត់ប្រភាគតូចជាងមួយឯកតា
១០០		៥) ស្វែងយល់អំពីប្រភាគស្មើនឹងមួយឯកតា
១០០		៦) ហ្វឹកហាត់ការសរសេរប្រភាគស្មើនឹងមួយឯកតា
១០១	**៣** ប្រើប្រាស់សញ្ញា < > ឬ = ដើម្បីប្រៀបធៀបប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា	៧) ប្រៀបធៀបប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា
-		៨) ហ្វឹកហាត់ការប្រៀបធៀបប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា
១០២	**៤** រកតម្លៃប្រភាគនៃមួយចំនួន	៩) រកតម្លៃប្រភាគនៃមួយចំនួន
-	**៥** ធ្វើប្រមាណវិធីបូក និងដកប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា	១០) ធ្វើប្រមាណវិធីបូកប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា
-		១១) ហ្វឹកហាត់ការបូកប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា
-		១២) ធ្វើប្រមាណវិធីដកប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា
-		១៣) ហ្វឹកហាត់ការដកប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា
-	**៦** បង្ហាញបានពីប្រភាគស្មើគ្នា (ប្រភាគសមមូល)	១៤) ស្គាល់ និងពណ៌នាបានពីប្រភាគស្មើគ្នា (ប្រភាគសមមូល)
-		១៥) ហ្វឹកហាត់ប្រភាគស្មើគ្នា

ចំនួន

III. ពាក្យគន្លឹះ

- ភាគយក
- ភាគបែង
- របាប្រភាគ
- ប្រភាគតូចជាងមួយឯកតា
- ប្រភាគស្មើមួយឯកតា
- ប្រៀបធៀប
- ភាគបែងដូចគ្នា
- ភាគបែងខុសគ្នា

IV. សម្ភារៈសម្រាប់បង្រៀន

- វត្ថុសម្រាប់រាប់
- គ្រាប់ឡុកឡាក់
- នំពងទា
- សន្លឹកកិច្ចការ
- ក្រដាសA4
- រូបតំណាងប្រភាគ

v. សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី១៖
បង្ហាញសញ្ញាណប្រភាគ និងប្រើប្រាស់ប្រភាគ $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{4}$

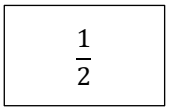
សកម្មភាពទី១៖ រំឭកអំពីការប្រើប្រាស់ប្រភាគ $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{4}$

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន ក្រដាស A4

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) សួរសំណួរខ្លីៗដើម្បីរំឭកប្រភាគ $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{4}$ និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នួន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

២) សរសេរ $\frac{1}{2}$ នៅលើក្តារខៀន។ ឱ្យសិស្សពិភាក្សាអំពីអ្វីដែលពួកគេដឹងទាក់ទងនឹងអ្វីដែលអ្នកសរសេរនេះ។ ឱ្យសិស្សមួយចំនួនបញ្ចេញយោបល់ (ប្រភាគ ពាក់កណ្តាល ២ចំណែកស្មើៗគ្នា 1 បង្ហាញថាជាចំណែកដែលគេយកចេញ 2 ជាចំណែកសរុបដែលមាន...)។



៣) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើចំពោះ $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{4}$។

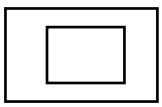
៤) សួរថា ហេតុអ្វីវិធីចែកទាក់ទងជាមួយនឹងប្រភាគ? (ការចែករំលែកជាចំណែកស្មើៗគ្នា)។

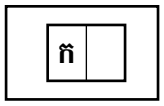
សម្គាល់៖ *សូមសរសើរកុមារដែលចងចាំបានល្អអំពីប្រភាគ និងពន្យល់បន្ថែមប្រសិនបើសិស្សមិនទាន់បានយល់ច្បាស់។*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ពន្យល់ថា ពីមុនយើងបានប្រើវត្ថុជាក់ស្តែង ពេលនេះ យើងនឹងប្រើប្រាស់រូបភាព។

២) គូរចតុកោណកែងមួយនៅលើក្តារខៀន។ ហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យមកគូសចតុកោណកែងនោះជាពីរចំណែកស្មើគ្នា។



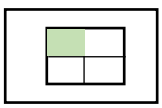


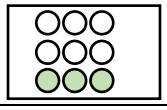
៣) ឱ្យសិស្សដែលអង្គុយនៅកន្លែងធ្វើការអ្នកនៅក្បែរគ្នា ដោយសិស្សម្នាក់គូសចតុកោណមួយនៅលើក្តារឆ្នួន រួចពិភាក្សាជាមួយដៃគូអំពីរបៀបគូសរូបនោះជាពីរចំណែកស្មើគ្នាដោយប្រើរបៀបចែកខុសគ្នា។

៤) សួរប្រដេញអំពីរបៀបផ្សេងផ្ទាត់ដើម្បីឱ្យដឹងថាការបែងចែកនោះត្រឹមត្រូវ។ (ប្រើក្រដាសរាងជាចតុកោណកែង។

៥) យកក្រដាសមកបត់ដើម្បីផ្សេងផ្ទាត់ (ឱ្យសិស្សធ្វើតាមប្រសិនបើមានក្រដាសគ្រប់គ្រាន់)។ សម្រាប់ ក និង ខ បត់ក្រដាសបញ្ឈរ ឬផ្តេក ចំណែក ង គ និង ឃ បត់ក្រដាសទ្រេតជាត្រីកោណ ដោយបត់ឱ្យចំណែកនីមួយៗត្រួតស៊ីគ្នា។

៦) គូសចតុកោណកែង (ឬការេ) មួយ ចែកជាបួនចំណែកស្មើគ្នា។ ជាត់ពណ៌ ឬឆូតមួយចំណែក (មួយភាគបួន) ហើយឱ្យកុមារសរសេរប្រភាគនៅលើក្តារឆ្នួនតាងឱ្យរូបនៅលើក្តារខៀននោះ។ បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។





៧) ធ្វើតាមលំនាំចំណុចទី ៦ ដោយគូសរង្វង់ចំនួន 9 និងពណ៌រង្វង់ 3។

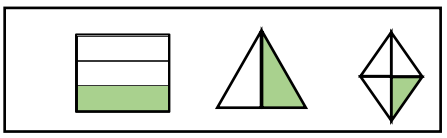
សកម្មភាពដៃគូ

ប្រើ**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៣៦** និង **១៣៧** និង**សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ១៩** និង**២០** ដោយជ្រើសរើសលំហាត់ដែលសមស្របនឹងសមត្ថភាពរបស់សិស្សដើម្បីដាក់ឱ្យសិស្សធ្វើ។

ប្រសិនបើមិនធ្វើលំហាត់ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា**ទេ អ្នកអាច៖

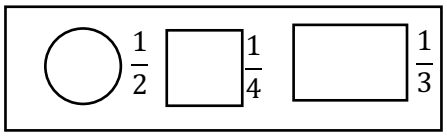
១) គូសរូបមួយចំនួននៅលើក្តារខៀនសម្រាប់តាងឱ្យប្រភាគ និងឱ្យសិស្សសរសេរប្រភាគនៅក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

ឧទាហរណ៍៖



២) គូសរូបមួយចំនួននៅលើក្តារខៀន និងសរសេរប្រភាគនៅក្បែររូបនោះ និងឱ្យសិស្សផាត់ពណ៌រូបឱ្យត្រូវតាមប្រភាគ។

ឧទាហរណ៍៖



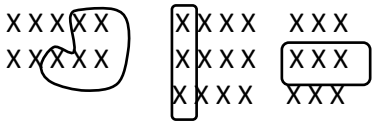
ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គូសសញ្ញាខ្វែងមួយចំនួននៅលើក្តារខៀន និងគូសវង់លើសញ្ញាខ្វែងខ្លះ (ភាគយក)។

២) ឱ្យសិស្សសរសេរប្រភាគតាងឱ្យរូបភាពនោះនៅលើក្តារឆ្នួន។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖



លំហាត់បន្ថែម

- *(ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្រៅពីលំហាត់ដែលបានជ្រើសរើសពេលធ្វើនៅក្នុងថ្នាក់)*

សកម្មភាពទី២៖ សញ្ញាណនៃប្រភាគ

សម្ភារៈ៖ នំពងទា ផ្ទាំងលំហាត់ ក្រដាសA4 រូបតំណាងប្រភាគ បណ្ណាភ្លើងសញ្ញាចរាចរ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

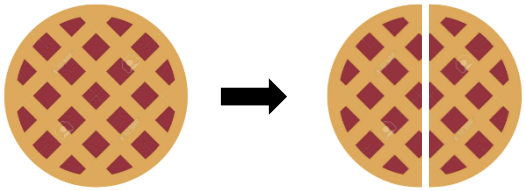
លេង**ល្បែងត្រូវខុស**ជាមួយនឹងការប្រើម្រាមដៃដើម្បីឆ្លើយ ដោយគ្រូនិយាយល្បះ និងឱ្យសិស្សបង្ហាញកាយវិការដើម្បីបញ្ជាក់ថា ត្រូវឬខុស ឬបង្ហាញម្រាមដៃ។ ឧទាហរណ៍៖

- ពេលខ្ញុំចែកវត្ថុជាពាក់កណ្តាលស្មើគ្នា ខ្ញុំនឹងបានវត្ថុបីចំណែកស្មើៗគ្នា។ (X)

- ខ្ញុំអាចចែកវត្ថុ 12 ជាបីចំណែកស្មើគ្នាបាន។ (✓)
- ខ្ញុំអាចចែកវត្ថុ 12 ជាបួនចំណែកស្មើគ្នាបាន។ (✓)
- *(បន្ថែមល្អៈផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

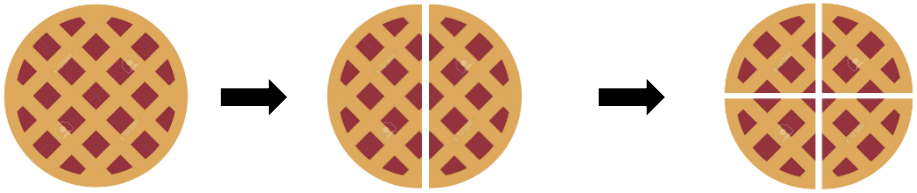
១) យកនំមួយមកកាត់ជាពីរចំណែកស្មើគ្នា។ សួរសិស្សថា តើចំណែកនីមួយៗស្មើនឹងប៉ុន្មាន?
(ពាក់កណ្តាលនៃនំទាំងមូល)



២) ឱ្យសិស្សសរសេរប្រភាគតាងឱ្យចំណែកនីមួយៗនៅលើក្តារឆ្នួន។ ($\frac{1}{2}$)

៣) សួរសិស្សថា តើ $\frac{1}{2}$ មានន័យដូចម្តេច? ($\frac{1}{2}$ គឺយក 1ចំណែកក្នុងចំណោម 2 ចំណែកស្មើគ្នា)

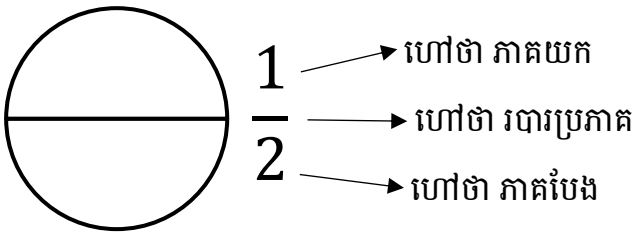
៤) កាត់នំដដែលជាបួនចំណែកស្មើគ្នា។ សួរសិស្សថា តើចំណែកនីមួយៗស្មើនឹងប៉ុន្មាន? (មួយភាគបួននៃនំទាំងមូល)



៥) ឱ្យសិស្សសរសេរប្រភាគតាងឱ្យចំណែកនីមួយៗនៅលើក្តារឆ្នួន។ ($\frac{1}{4}$)

៦) សួរសិស្សថា តើ $\frac{1}{4}$ មានន័យដូចម្តេច? ($\frac{1}{4}$ គឺយក 1ចំណែកក្នុងចំណោម 4 ចំណែកស្មើគ្នា)

៧) ប្រាប់សិស្សថា $\frac{1}{2}$ និង $\frac{1}{4}$ ជាប្រភាគនៃនំមួយ។ សួរសិស្សថា តើប្រភាគ $\frac{1}{2}$ លេខ 1 តាងឱ្យអ្វី? លេខ 2 តាងឱ្យអ្វី? ហើយសញ្ញាបន្ទាត់កណ្តាលហៅថាអ្វី?



៨) បញ្ជាក់ប្រាប់សិស្សថា៖

- **ភាគយក** បង្ហាញពីចំនួននៃចំណែកដែលបានយកពីវត្ថុមួយ ឬវត្ថុមួយក្រុម ដែលបានចែកជាចំណែកស្មើៗគ្នា
- **ភាគបែង** បង្ហាញពីចំនួននៃចំណែកវត្ថុមួយ ឬវត្ថុមួយក្រុម ដែលបានបែងចែកជាចំណែកស្មើៗគ្នា។

សកម្មភាពក្រុម

១) បែងចែកសិស្សជាបីក្រុមចម្រុះភេទ និងចែកក្រដាសមួយសន្លឹកមានរាងជាចតុកោណកែង និងខ្មៅដៃពណ៌ប្រសិនបើមាន ដល់ក្រុមនីមួយៗ។

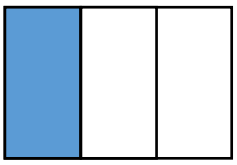
២) ឱ្យក្រុមទី១ បត់ក្រដាសជា ពីរចំណែកស្មើគ្នា ក្រុមទី២ បត់ក្រដាសជា បីចំណែកស្មើគ្នា ក្រុមទី3 បត់ក្រដាសជា 4ចំណែកស្មើគ្នា រួចលើកបង្ហាញគ្រូ។

៣) ឱ្យសិស្សតាមក្រុមនីមួយៗ ជាត់ពណ៌ឬឆូតមួយចំណែកនៃចំណែកដែលបានបែងចែក រួចសរសេរប្រភាគតាងឱ្យផ្នែកដែលជាត់ពណ៌ដាក់លើក្តារឆ្នួនក្រុម

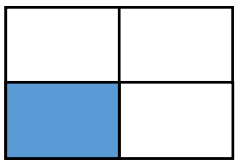
៤) ឱ្យតំណាងក្រុមសិស្សមានប្រុសស្រីឡើងបង្ហាញ ហើយក្រុមសិស្សដទៃទៀតវាយតម្លៃដោយប្រើបណ្ណភ្លើងសញ្ញាចរាចរ

ក្រុមទី១៖

ក្រុមទី២៖

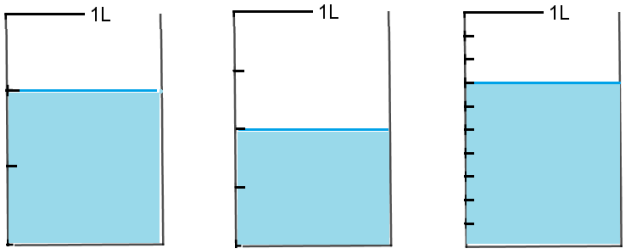


ក្រុមទី៣៖



សកម្មភាពដៃគូ

១) បិទផ្ទាំងលំហាត់លើក្តារខៀន ឱ្យដៃគូសិស្សពិភាក្សាសរសេរមាឌទឹកជាប្រភាគ ដែលមាននៅក្នុងកែវត្រឹតដូចរូបខាងក្រោមនៅលើក្តារឆ្នួន៖



ក ខ គ

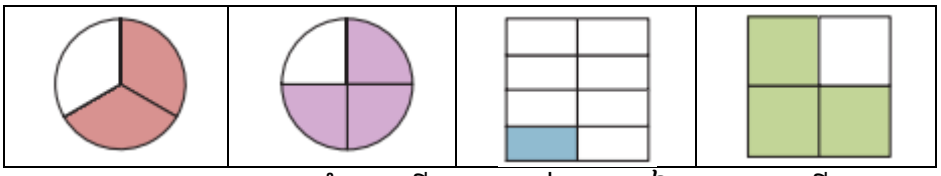
២) ជ្រើសរើសដៃគូសិស្សប្រុសស្រីដែលមានចម្លើយត្រឹមត្រូវ និងមិនទាន់បានត្រឹមត្រូវឡើងមកបង្ហាញ ហើយសិស្សផ្សេងទៀតវាយតម្លៃដោយប្រើបណ្ណភ្លើងសញ្ញាចរាចរ

៣) គ្រូសម្របសម្រួល

ក. $\frac{2}{3}\ell$ ខ. $\frac{2}{4}\ell$ គ. $\frac{7}{10}\ell$

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) បង្ហាញរូបតំណាងម្តងមួយៗ ដូចខាងក្រោម។



២) ឱ្យសិស្សសរសេរប្រភាគតាងឱ្យរូបតំណាងនីមួយៗ ដាក់ក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន រួចលើកបង្ហាញ។

៣) ជ្រើសរើសសិស្សប្រុសស្រីដែលមានចម្លើយត្រឹមត្រូវ និងមិនទាន់បានត្រឹមត្រូវឡើងមកបង្ហាញ ហើយសិស្សផ្សេងទៀតវាយតម្លៃដោយប្រើបណ្ណាភ្លើងសញ្ញាចរាចរ ដោយមានការសម្របសម្រួលពីគ្រូ។

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី២៖
យល់ និងបង្ហាញបានអំពីប្រភាគតូចជាងមួយឯកតា និងប្រភាគស្មើមួយឯកតា

សម្គាល់៖ *នៅសកម្មភាពទី១ និងទី២កន្លងមក សិស្សបានរំឭកអំពីប្រភាគ $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{4}$ ។ ពេលនេះ ពួកគេនឹងចាប់ផ្តើមស្វែងយល់អំពីប្រភាគដែលមានភាគយកច្រើនជាង 1 និងយល់ច្បាស់អំពីភាគយក និងភាគបែង (ឯកតា)។*

សកម្មភាពទី៣៖ ស្វែងយល់អំពីប្រភាគតូចជាងមួយឯកតា

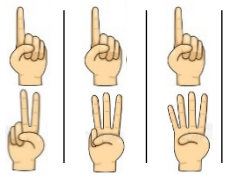
សម្ភារៈ៖ វត្ថុសម្រាប់រាប់សម្រាប់គ្រូ និងសិស្ស

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេង**ល្បែងតាថា** ដើម្បីហ្វឹកហាត់បន្ថែមប្រភាគដែលមានភាគយកមួយ។ សិស្សត្រូវប្រើម្រាមដៃទាំងសងខាងដើម្បីបង្ហាញភាគយកនឹងភាគបែង ដោយដៃម្ខាងបង្ហាញភាគយក និងដៃម្ខាងទៀតបង្ហាញភាគបែង។

១) ពន្យល់អំពីរៀបលេង ពេលដែលសិស្សឮគ្រូនិយាយថា **តាថា** ជុំនឹងប្រភាគមួយ ឧ. **តាថាមួយភាគពីរ** សិស្សត្រូវបង្ហាញម្រាមដៃឱ្យត្រូវនឹងប្រភាគនោះ ប៉ុន្តែបើគ្រូគ្រាន់តែនិយាយថា មួយភាគពីរ ដោយមិននិយាយពាក្យ **តាថា**នៅខាងដើមទេ សិស្សត្រូវនៅស្ងៀម។ អ្នកដែលធ្វើខុសចាញ់។

រៀបបង្ហាញម្រាមដៃ៖



$\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{4}$;

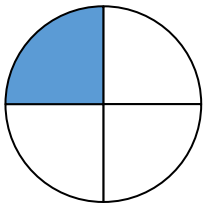
២) មុននឹងចាប់ផ្តើមលេង អ្នកគួរនាំសិស្សហ្វឹកហាត់ការបង្ហាញម្រាមដៃឱ្យស្ទាត់សិន ដោយនិយាយថា មួយភាគពីរ មួយភាគបី មួយភាគបួន ឆ្លាស់គ្នាចុះឡើងដើម្បីឱ្យសិស្សបង្ហាញម្រាមដៃបានត្រឹមត្រូវ។

៣) ចាប់ផ្តើមលេងដោយគ្រូជាអ្នកនិយាយ និងសិស្សធ្វើកាយវិការ។

ឧទាហរណ៍៖ **តាថាមួយភាគបី** (សិស្ស ☝) **តាថាមួយភាគពីរ** (សិស្ស ✌)

មួយភាគបួន (សិស្សនៅស្ងៀម។) .... *(បន្ថែមល្បះផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន



១) បង្ហាញរង្វង់មួយដែលចែកជាបួនចំណែកស្មើគ្នា និងមានផាត់ពណ៌មួយចំណែក រួចឱ្យសិស្សសរសេរប្រភាគតាងចំណែកផាត់ពណ៌។

២) សរសេរ $\frac{1}{4}$ នៅលើក្តារខៀន។ សួរប្រដេញអំពីអ្វីដែលសិស្សបានដឹងអំពីប្រភាគនេះ។ (មួយភាគបួន 4 តំណាងឱ្យភាគបែង ព្រោះយើងចែករង្វង់មួយជាបួនចំណែកស្មើគ្នា 1 តំណាងឱ្យភាគយក ព្រោះផាត់ពណ៌យកមួយចំណែក)

៣) ធ្វើលំនាំដូចខាងលើ ចំពោះប្រភាគ $\frac{3}{4}$ និង $\frac{2}{4}$។

៤) សរសេរ $\frac{1}{4}$; $\frac{3}{4}$ និង $\frac{2}{4}$ លើក្តារខៀន ឱ្យសិស្សសង្កេតប្រភាគទាំងនេះ រួចធ្វើការប្រៀបធៀបភាគយក និងភាគបែងនៃប្រភាគនីមួយៗ។ (ប្រភាគនីមួយៗមានភាគបែងដូចគ្នា ហើយភាគយកតូចជាងភាគបែង...)

$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{2}{4}$

៥) សួរសិស្សថា តើគ្រប់ប្រភាគទាំងអស់ដែលមានភាគយកតូចជាងភាគបែងហៅថាប្រភាគដូចម្តេច? (ប្រភាគតូចជាងមួយឯកតា)

៦) គ្រូបញ្ជាក់ឡើងវិញ៖ **ប្រភាគតូចជាងមួយឯកតា ជាប្រភាគដែលមានភាគយកតូចជាងភាគបែង។**

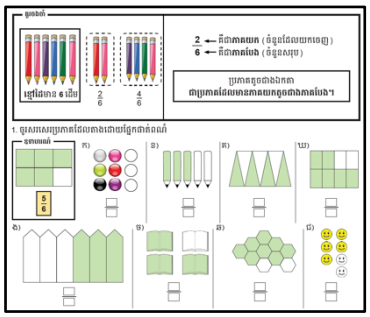
សកម្មភាពដៃគូ 👫

សៀវភៅសិស្សទំព័រ៩៩

ឱ្យសិស្សធ្វើ**លំហាត់ទី១** ដោយសរសេរចម្លើយនៅក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

ប្រសិនបើមិនធ្វើលំហាត់ក្នុងសៀវភៅសិស្សទេ អ្នកអាចធ្វើសកម្មភាពខាងក្រោម៖

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៣៨



១) សួរសំណួរផ្សេងៗអំពីចំណុច**គួរចងចាំ**។

២) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ទី 1 ដោយសរសេរចម្លើយនៅក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូបិទផ្ទាំងលំហាត់លើក្តារខៀន។

ឧទាហរណ៍៖ ក. $\frac{1}{2}$ ខ. $\frac{1}{8}$ គ. $\frac{4}{4}$ ឃ. $\frac{5}{3}$ ង. $\frac{2}{4}$ ច. $\frac{3}{3}$ ឆ. $\frac{7}{6}$ ជ. $\frac{8}{10}$

២) ឱ្យសិស្សជ្រើសរើសគ្រប់ប្រភាគដែលតូចជាងមួយឯកតាដោយសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៣៨ លំហាត់ទី១
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៨ ទំព័រ២១ លំហាត់ទី១

សកម្មភាពទី៤៖ ហ្វឹកហាត់ប្រភាគតូចជាងមួយឯកតា

សម្ភារៈ៖ សៀវភៅសរសេរ ក្តារឆ្នួន គ្រាប់ឡុកឡាក់

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេង**ល្បែងត្រូវខុស** ដោយគ្រូជាអ្នកនិយាយប្រយោគទាក់ទងនឹងមេរៀនដែលរៀនរួចហើយ និងឱ្យសិស្សធ្វើកាយវិការដើម្បីបញ្ជាក់ថាត្រូវឬខុស។ (កំណត់កាយវិការដែលត្រូវធ្វើមុននឹងចាប់ផ្តើមលេង)

ឧទាហរណ៍៖

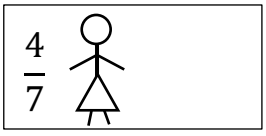
- គ្រូលើកបង្ហាញបណ្តាប្រភាគ $\frac{2}{4}$ យើងអានថា 2 ភាគ 4។ (✓)
- ខ្ញុំមានពងមាន់ 6គ្រាប់នៅក្នុងប្រអប់។ ខ្ញុំយកពងមាន់ 2គ្រាប់ចេញ។ ដូចនេះខ្ញុំត្រូវសរសេរប្រភាគមួយភាគប្រាំមួយ។ (X)
  - ចំនួនពងមាន់ពាក់កណ្តាលនៃពងមាន់សរុបគឺ 3។ (✓)
  - ប្រភាគតាងឱ្យចំនួនពងមាន់ពាក់កណ្តាលគឺ 1 ភាគ 2។ (✓)
  - ពងមាន់ 1គ្រាប់ ស្មើនឹងមួយភាគបីនៃពងមាន់សរុប។ (X)
  - ប្រភាគតាងឱ្យពងមាន់ចំនួន 5គ្រាប់ នៃពងមាន់សរុប 6គ្រាប់ គឺ 5 ភាគ 6។ (✓)
- *(បន្ថែមប្រយោគផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)*

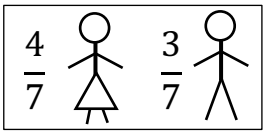
សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

ហ្វឹកហាត់ការប្រាប់អំពីប្រភាគតូចជាងឯកតាដោយយកសិស្សធ្វើជាសម្ភារៈ។

១) ហៅសិស្សមួយក្រុមឱ្យក្រោកឈរ (លាយសិស្សប្រុស3នាក់ និងស្រី4នាក់) នៅមុខក្តារខៀន

២) ឱ្យសិស្សទាំងអស់គ្នារាប់ចំនួនអ្នកឈរសរុប រួចហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យមកសរសេរនៅលើក្តារខៀននូវភាគបែងតាងឱ្យចំនួនសិស្សដែលឈរនោះ។





៣) ឱ្យសិស្សរាប់ចំនួនសិស្សស្រីដែលឈរ។ ហៅសិស្សស្រីម្នាក់ឱ្យមកសរសេរភាគយកតាងឱ្យចំនួនសិស្សស្រីដែលឈរ។

៤) ឱ្យសិស្សរាប់ចំនួនសិស្សប្រុសដែលឈរ។ ហៅសិស្សប្រុសម្នាក់ឱ្យមកសរសេរភាគយកតាងឱ្យចំនួនសិស្សប្រុសដែលឈរ។

៥) ហៅសិស្សក្រុមផ្សេងទៀតឱ្យក្រោកឈរ និងធ្វើតាមលំនាំខាងលើ។

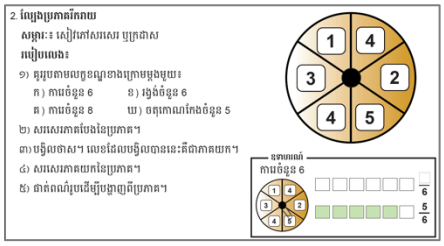
សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅសិស្សទំព័រ៩៩

ឱ្យសិស្សធ្វើ**លំហាត់ទី២** ដោយសរសេរចម្លើយនៅក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន បន្ទាប់ពន្យល់ដៃគូទៅវិញទៅមកអំពីមូលហេតុដែលខ្លួនសរសេរប្រភាគនោះ។

ប្រសិនបើមិនធ្វើលំហាត់ក្នុងសៀវភៅសិស្សទេ អ្នកអាចធ្វើសកម្មភាពខាងក្រោម៖

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៣៨ លំហាត់ទី២



១) ឱ្យសិស្សលេងល្បែង**ប្រភាគរីករាយ**។

២) ពេលចប់ផ្នែកនីមួយៗ ឱ្យសិស្សចែករំលែកចម្លើយគ្នាទៅវិញទៅមកជាមួយអ្នកអង្គុយក្បែរគ្នា និងសួរសំណួរផ្សេងៗអំពីប្រភាគ។

ប្រសិនបើមិនមានសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាសម្រាប់ប្រើទេ អ្នកអាចប្រើគ្រាប់ឡុកឡាក់ជំនួសឱ្យការបង្វិលថាស និងឱ្យសិស្សធ្វើសកម្មភាពតាមលំនាំខាងក្រោមនេះ៖

១) សិស្សទាំងពីរនាក់ត្រូវ៖

- ពិភាក្សានិងឯកភាពគ្នាថាត្រូវគូសរូបអ្វី រួចគូសរូបនោះដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងខ្លួន។
- សរសេរភាគបែងចន្លោះពី 7 ដល់ 10 (ទាំងពីរនាក់អាចជ្រើសរើសភាគបែងខុសគ្នា) បន្ទាប់មកគូសរូបដែលបានឯកភាពគ្នានោះជាចំណែកតាមភាគបែងដែលខ្លួនជ្រើសរើស។
- បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ដើម្បីបង្ហាញភាគយក រួចសរសេរនៅខាងលើភាគបែង។
- ជាត់ពណ៌រូបតាមប្រភាគដែលបង្ហាញ។

២) ទាំងពីរនាក់ប្រាប់ប្រភាគរបស់ខ្លួនដល់ដៃគូទៅវិញទៅមក។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

គ្រូហៅប្រភាគ និងឱ្យសិស្សគូសរូបតាងឱ្យប្រភាគនោះលើក្តារឆ្នូន។

ឧទាហរណ៍៖ គ្រូនិយាយថា 5ភាគ8។

១) សិស្សគូសរង្វង់តូចៗចំនួន 8 នៅលើក្តារឆ្នូន បន្ទាប់មកជាត់ពណ៌ដើម្បីបង្ហាញប្រភាគ $\frac{5}{8}$ ។

២) **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

៣) *(ហៅប្រភាគផ្សេងៗទៀត ប្រសិនបើសល់ពេល)*

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ២១ លំហាត់ទី២

សកម្មភាពទី៥៖ ស្វែងយល់អំពីប្រភាគស្មើនឹងមួយឯកតា

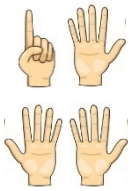
សម្ភារៈ៖ វត្ថុសម្រាប់រាប់ 10សម្រាប់គ្រូ និង 20សម្រាប់សិស្សក្នុងមួយក្រុម

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) ឱ្យសិស្សចាប់ដៃគូ (អ្នកអង្គុយក្បែរគ្នា)។

២) ពន្យល់ថា ដៃគូនីមួយៗត្រូវឯកភាពគ្នាថាអ្នកណាបង្ហាញភាគយក អ្នកណាបង្ហាញភាគបែង ដោយប្រើម្រាមដៃ។

៣) បង្ហាញអំពីរបៀបធ្វើដោយហៅសិស្សម្នាក់មកខាងមុខមកធ្វើជាដៃគូរបស់គ្រូ។ ពន្យល់ថា គ្រូនឹងបង្ហាញភាគយក ហើយសិស្សម្នាក់នោះនឹងបង្ហាញភាគបែង។ គ្រូហៅប្រភាគមួយ (ឬឱ្យសិស្សហៅក៏បាន) ឧ. $\frac{6}{10}$ ។ ទាំងពីរនាក់បង្ហាញម្រាមដៃ។



៤) ឱ្យសិស្សចាប់ផ្តើមធ្វើសកម្មភាពជាដៃគូ ដោយគ្រូជាអ្នកហៅប្រភាគ។
ឧទាហរណ៍ $\frac{5}{10}$; $\frac{4}{8}$; $\frac{3}{5}$ ... *(បន្ថែមប្រភាគផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង)*

📖 សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) បង្ហាញគំនរសៀវភៅមួយដែលមានសៀវភៅ10ក្បាល។ ទាំងអស់គ្នារាប់។ ឱ្យសិស្សបង្ហាញម្រាមដៃជាចំនួនតាងឱ្យភាគបែង។ (10) សួរថា ហេតុអ្វីត្រូវបង្ហាញម្រាមដៃ 10?

$\frac{}{10}$	$\frac{}{10}$	$\frac{}{10}$	$\frac{}{10}$

២) គូសបន្ទាត់ដេកខ្លីៗ (របារប្រភាគ) ចំនួន 4។ ហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យមកសរសេរភាគបែងនៅខាងក្រោមរបារទាំងនោះ។

$\frac{6}{10}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{}{10}$

៣) ដកយកសៀវភៅ 6ក្បាលចេញ។ ឱ្យសិស្សសរសេរប្រភាគតាងឱ្យចំនួននោះនៅលើក្តារឆ្នូន រួចលើកបង្ហាញ។ ($\frac{6}{10}$) ហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យមកសរសេរភាគយកនៅលើក្តារខៀន។ ដាក់សៀវភៅចូលមកវិញ។

៤) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើដោយដកយកសៀវភៅ 7ក្បាលចេញ។ ធ្វើម្តងទៀតដោយដកសៀវភៅ 3ក្បាល។

៥) ដកសៀវភៅចេញទាំងអស់ រួចឱ្យសិស្សជាដៃគូប្រើម្រាមដៃបង្ហាញប្រភាគតាងឱ្យចំនួននោះ។ ហៅដៃគូមួយដែលបង្ហាញបានត្រឹមត្រូវមកបង្ហាញនៅខាងមុខ។ សួរថាហេតុអ្វីបានជាយើងប្រើប្រភាគដប់លើដប់? (ព្រោះយើងមានសៀវភៅ10ក្បាល ហើយត្រូវយកទាំង10 មានន័យថាយកទាំងមូល...) ហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យមកសរសេរភាគបែងលើក្តារខៀន។

$\frac{6}{10}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{}{10}$

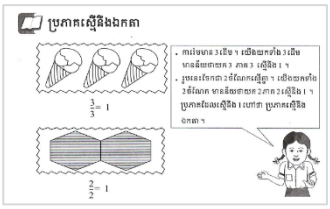
៦) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើពីដើមមកវិញដោយប្រើវត្ថុ និងភាគបែងផ្សេងទៀត (ឧ. ចេក 5ផ្លែ)

៧) សួរសិស្សថា តើប្រភាគដែលមានភាគយកស្មើនឹងភាគបែង ឬប្រភាគដែលមានតម្លៃស្មើនឹង 1 ជាប្រភាគដូចម្តេច? (ប្រភាគស្មើនឹងមួយឯកតា)

៨) គ្រូបញ្ជាក់ឡើងវិញ៖ **ប្រភាគដែលមានភាគយកស្មើនឹងភាគបែង ឬប្រភាគដែលមានតម្លៃស្មើនឹង 1 ជាប្រភាគស្មើនឹងមួយឯកតា**។

សកម្មភាពដៃគូ 👫

សៀវភៅសិស្សទំព័រ១00

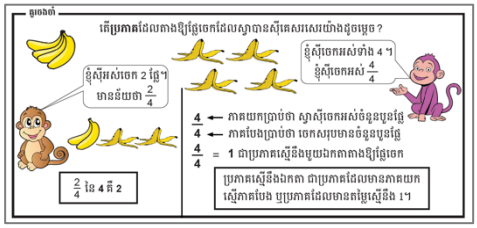


១) ឱ្យសិស្សអានពាក្យដែលក្មេងស្រីនិយាយ។

២) ឱ្យសិស្សធ្វើ**លំហាត់ ក** និង **ខ** ដោយសរសេរចម្លើយនៅក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

ប្រសិនបើមិនធ្វើលំហាត់ក្នុងសៀវភៅសិស្សទេ អ្នកអាចធ្វើសកម្មភាពខាងក្រោម៖

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៣៩



ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូសួរសំណួរនិងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នួន។
ឧទាហរណ៍៖
- ចេកមួយស្និតមាន 8ផ្លែ។ ស្វាស៊ីទាំងអស់។ ចូរសរសេរប្រភាគតាងចំនួនចេកដែលស្វាស៊ី។ ($\frac{8}{8}$)
- ចេកមួយស្និតមាន 8ផ្លែ។ ស្វាស៊ីអស់ 3។ ចូរសរសេរប្រភាគតាងចំនួនចេកដែលស្វាស៊ី។ ($\frac{3}{8}$)
- ប្រអប់មួយមានពងមាន់១0គ្រាប់ ហើយធ្លាក់បែកទាំងអស់។ ចូរសរសេរប្រភាគតាងចំនួនពងមាន់ដែលបែក។ ($\frac{10}{10}$)
- ចូរសរសេរប្រភាគ ប្រសិនបើពងមាន់បែកតែ 6គ្រាប់។ ($\frac{6}{10}$)

២) **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ២២ លំហាត់ទី១

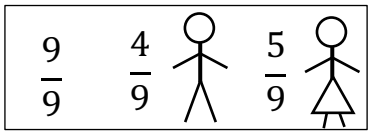
សកម្មភាពទី៦៖ ហ្វឹកហាត់ការសរសេរប្រភាគស្មើនឹងមួយឯកតា

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) គ្រូសួរសំណួរងាយៗ និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នួន។
ឧទាហរណ៍៖
- ពូឈានមានពងមាន់ 6ប្រអប់៖
  - បើគាត់លក់អស់ 5ប្រអប់។ សរសេរប្រភាគតាងឱ្យចំនួនប្រអប់ដែលគាត់លក់បាន។
  - បើគាត់លក់អស់ 3ប្រអប់។ សរសេរប្រភាគតាងឱ្យចំនួនប្រអប់ដែលគាត់លក់បាន។
  - បើគាត់លក់អស់ 4ប្រអប់។ សរសេរប្រភាគតាងឱ្យចំនួនប្រអប់ដែលគាត់លក់បាន។

២) **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និងកែតម្រូវ។



សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

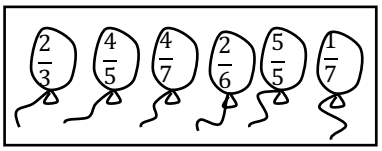
ធ្វើសកម្មភាពដូចគ្នានឹង**សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន** នៃ**សកម្មភាពទី៤** ដោយគ្រាន់តែសួរកប្រភាគតាងឱ្យប្រភាគស្មើនឹងឯកតាមុននឹងសួរកប្រភាគដែលតាងឱ្យចំនួនសិស្សប្រុស និងសិស្សស្រីដែលឈរ។

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅសិស្សទំព័រ១០០

១) ឱ្យសិស្សមើល **លំហាត់ គ** (កំណត់ប្រភាគស្មើមួយឯកតា)។

២) មុននឹងឱ្យដៃគូនីមួយៗចាប់ផ្តើមធ្វើលំហាត់ក្នុងសៀវភៅសិស្ស ចូរឱ្យសិស្សគូររូបប៉ែងប៉ោងចំនួន 6 នៅក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន និងសរសេរប្រភាគក្នុងប៉ោងៗនីមួយៗ។ ក្នុងចំណោមប្រភាគទាំង 6 ត្រូវតែមានប្រភាគមួយដែលជាប្រភាគស្មើមួយឯកតា។



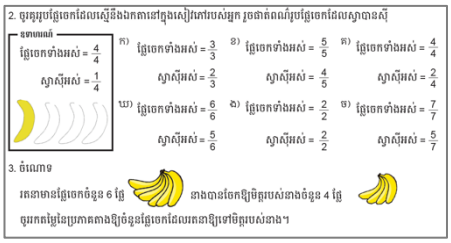
៣) ពេលគូរនិងសរសេររួច ឱ្យដៃគូនីមួយៗប្តូរសៀវភៅគ្នាដើម្បីស្វែងរកប្រភាគស្មើមួយឯកតានោះ។ (ដៃគូត្រូវប្រាប់ ប្រសិនបើដៃគូម្នាក់ទៀតរកមិនឃើញប្រភាគស្មើមួយឯកតា)

៤) ឱ្យដៃគូនីមួយធ្វើលំហាត់នៅក្នុងសៀវភៅសិស្ស។ ប្រសិនបើនៅសល់ពេល គេអាចបង្ហាញប៉ែងប៉ោងដែលខ្លួនបានគូរទៅដល់ដៃគូផ្សេងៗទៀត។

ប្រសិនបើមិនធ្វើលំហាត់ក្នុងសៀវភៅសិស្សទេ អ្នកអាចធ្វើសកម្មភាពខាងក្រោម៖

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៣៩

- ឱ្យសិស្សពិភាក្សាជាដៃគូ និងធ្វើ**លំហាត់ទី២**។



ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូសរសេរប្រភាគលាយឡំគ្នានៅលើក្តារខៀន។ ក្នុងចំណោមនោះត្រូវមានប្រភាគស្មើនឹងឯកតាខ្លះ។
ឧទាហរណ៍៖ $\frac{1}{2}$; $\frac{5}{6}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{4}{8}$; $\frac{6}{6}$; $\frac{9}{10}$; $\frac{2}{4}$; $\frac{12}{12}$; $\frac{14}{16}$; $\frac{1}{8}$

២) ឱ្យសិស្សអានប្រភាគ និងសរសេរប្រភាគស្មើមួយឯកតានៅលើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៣៩ លំហាត់ទី៣
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ២២ លំហាត់ទី២ និងទី៣

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី៣៖
ប្រើព្រាស់សញ្ញា < > ឬ = ដើម្បីប្រៀបធៀបប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា

សកម្មភាពទី៧៖ ប្រៀបធៀបប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន

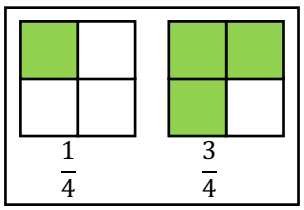
ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

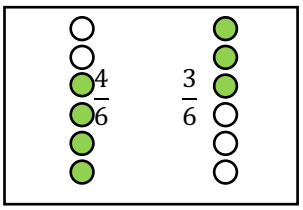
សិស្សត្រូវប្រើក្តារឆ្នូន ឬសៀវភៅសរសេរសម្រាប់ធ្វើសកម្មភាពខាងក្រោមនេះ។

នាំសិស្សលេងល្បែងត្រូវខុសដើម្បីរំលឹកពីសញ្ញា តូច ធំ ស្មើ ភាគយក ភាគបែង ដោយគ្រូលើកបណ្តាសញ្ញានិងបណ្តាប្រភាគឆ្លាស់គ្នាចុះឡើង ហើយសិស្សត្រូវគូសសញ្ញា ✓ ឬ × លើក្តារឆ្នូនដើម្បីលើកបង្ហាញ។

- គ្រូលើកបណ្តាសញ្ញា**តូច**បង្ហាញ រួចនិយាយថា **សញ្ញាតូច**។ (✓)
- គ្រូលើកបណ្តាសញ្ញា**ធំ**បង្ហាញ រួចនិយាយថា **សញ្ញាតូច**។ (×)
- គ្រូលើកបណ្តាប្រភាគ $\frac{2}{3}$ បង្ហាញរួចនិយាយថា 2 **ជាភាគបែង**។ (×)
- គ្រូលើកបណ្តាសញ្ញា**ស្មើ** រួចនិយាយថា **ស្មើ**។ (✓)
- គ្រូលើកបណ្តាប្រភាគ $\frac{2}{6}$ បង្ហាញរួចនិយាយថា **៦ជាភាគបែង**។ (✓)

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន





១) សួរប្រដេញអំពីអត្ថន័យនៃ **ភាគយក** និង**ភាគបែង**។

២) គូររូបការេពីរនៅលើក្តារខៀនដោយរូបការេនីមួយៗចែកជា៤ចំណែកស្មើគ្នា។ ការេមួយជាត់ពណ៌មួយភាគបួន ហើយការេមួយទៀតជាត់ពណ៌បីភាគបួន (ដូចរូបខាងស្តាំ)។ សួរប្រដេញអំពីប្រភាគដែលត្រូវសរសេរសម្រាប់រូបនីមួយៗ និងហៅសិស្សពីរនាក់មកសរសេរប្រភាគនៅខាងក្រោមរូប។

៣) សួរប្រដេញអំពីអត្ថន័យនៃប្រភាគនីមួយៗ។ តើប្រភាគមួយណាតូចជាង ហើយយើងដឹងដោយរបៀបណា? (ភាគបែងដូចគ្នាហើយភាគយកតូចជាង ការេមួយជាត់ពណ៌ច្រើនមួយទៀតជាត់ពណ៌តិច ...)។

៤) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើម្តងទៀតដោយគូររូបរង្វង់ 6 (ដូចរូបខាងស្តាំ)។

៥) សួរថា តើ**សញ្ញាតូច**មានរាងដូចម្តេច? ឱ្យសិស្សបង្ហាញម្រាមដៃ។ សួរអំពី**សញ្ញាធំ** និង**សញ្ញាស្មើ** និងឱ្យសិស្សបង្ហាញម្រាមដៃ។ (ចូររំឭកសិស្សអំពីរបៀបបង្ហាញសញ្ញាទាំងនេះប្រសិនបើពួកគេភ្លេច។)

៦) ហៅសិស្ស 2នាក់ឱ្យមកគូសសញ្ញាប្រៀបធៀបដែលត្រឹមត្រូវម្នាក់មួយនៅចន្លោះប្រភាគលើក្តារខៀន។ ($\frac{1}{4} < \frac{3}{4}$ ឬ $\frac{3}{4} > \frac{1}{4}$; $\frac{3}{6} < \frac{4}{6}$ ឬ $\frac{4}{6} > \frac{3}{6}$)

៧) ឱ្យសិស្សមើលខ្លឹមសារមេរៀននៅក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១០១** ផ្នែកខាងលើ។ សួរសំណួរផ្សេងៗដើម្បីពិនិត្យការយល់ដឹងរបស់សិស្ស។

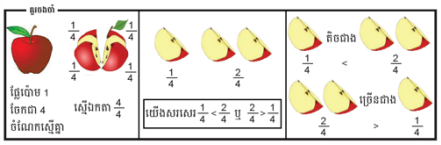
សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅសិស្សទំព័រ១០១

១) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាអំពីសញ្ញាដែលត្រូវប្រើសម្រាប់លំហាត់នីមួយៗ។
២) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ដោយសរសេរចម្លើយនៅក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។
៣) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

អ្នកអាចឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ខាងក្រោមនេះបន្ថែមលើលំហាត់នៅក្នុងសៀវភៅសិស្ស ឬធ្វើជំនួសលំហាត់ក្នុងសៀវភៅសិស្សក៏បាន។

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៤០



១) ឱ្យសិស្សពិនិត្យ និងពិភាក្សាអំពីចំណុច**គួរចងចាំ**។
២) សួរសិស្សថា ដើម្បីប្រៀបធៀបប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា តើយើងត្រូវធ្វើដូចម្តេច? (ដើម្បីប្រៀបធៀបប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា យើងត្រូវប្រៀបធៀបភាគយកនឹងភាគយក)។
៣) ឱ្យសិស្សពិភាក្សា និងធ្វើលំហាត់ទី 1 ដោយសរសេរចម្លើយនៅក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូសរសេរប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នាម្តងមួយគូៗ (ឧ. $\frac{3}{5}$ $\frac{3}{5}$; $\frac{6}{10}$ $\frac{4}{10}$; $\frac{1}{3}$ $\frac{2}{3}$)
២) ឱ្យសិស្សចម្លងប្រភាគដាក់លើក្តារឆ្នូននិងគូសសញ្ញាប្រៀបធៀបឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។
៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ២៣ លំហាត់ទី១

សកម្មភាពទី៨៖ ហ្វឹកហាត់ការប្រៀបធៀបប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា

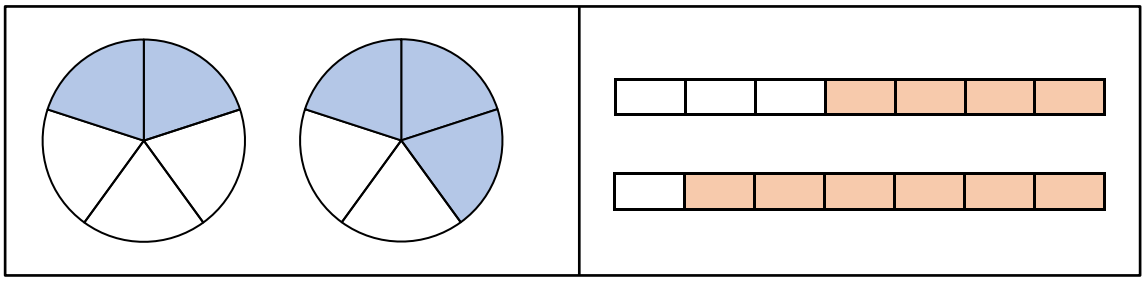
សម្ភារៈ៖ គ្រាប់ឡុកឡាក់ (បើប្រើសៀវភៅជំនួយ) ក្តារឆ្នូន រូបតំណាងប្រភាគ វត្ថុសម្រាប់រាប់10 សម្រាប់សិស្សក្នុងមួយក្រុម

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) គ្រូសរសេរប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នាចំនួនពីរគូ ($\frac{1}{3}$ និង $\frac{2}{3}$) ($\frac{1}{4}$ និង $\frac{3}{4}$) ដោយសរសេរម្តងមួយគូ។
២) សួរសិស្សថា ដើម្បីប្រៀបធៀបប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា តើយើងត្រូវធ្វើដូចម្តេច? (ដើម្បីប្រៀបធៀបប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា យើងត្រូវប្រៀបធៀបភាគយកនឹងភាគយក)។
៣) ឱ្យសិស្សប្រៀបធៀបដោយសរសេរប្រភាគ និងគូសសញ្ញាប្រៀបធៀបនៅលើក្តារឆ្នូន។ ($\frac{2}{3}>\frac{1}{3}$ ឬ $\frac{1}{3}<\frac{2}{3}$) ($\frac{1}{4}<\frac{3}{4}$ ឬ $\frac{3}{4}>\frac{1}{4}$)
៤) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) គ្រូបិទរូបតាងប្រភាគនៅលើក្តារខៀន (រូបបន្ទះប្រភាគ រង្វង់ប្រភាគ ឬរបារប្រភាគ)
ឧទាហរណ៍៖



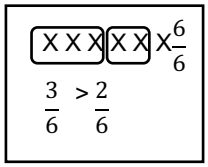
២) ឱ្យសិស្សសរសេរប្រភាគតាងរូបនីមួយៗនៅលើក្តារឆ្នួន រួចធ្វើការប្រៀបធៀបដោយប្រើសញ្ញា < ; > ; =

៣) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

ដើម្បីហ្វឹកហាត់ការប្រៀបធៀបប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា ចូរធ្វើបង្ហាញសកម្មភាពខាងក្រោមនេះបន្ទាប់មក ឱ្យសិស្សធ្វើការងារជាក្រុមមានគ្នា 4នាក់ ហើយក្រុមនីមួយៗត្រូវមានវត្ថុសម្រាប់រាប់ចំនួន10 និងក្តារឆ្នួនមួយ។

១) គ្រូធ្វើសកម្មភាពបង្ហាញ៖

- គូសសញ្ញាខ្វែង (តាងឱ្យវត្ថុដែលសិស្សមាន) ចំនួន 6 នៅលើក្តារខៀន និងសួរប្រដេញរកប្រភាគស្មើមួយឯកតា។ សរសេរនៅលើក្តារខៀន។
- ពន្យល់ថា ខ្ញុំនឹងបែងចែកវត្ថុទាំងនេះជាពីរក្រុមតូច (គូសវង់សញ្ញាខ្វែង 3 រួចគូសវង់សញ្ញាខ្វែង 2ទៀត។)
- សួរថា តើភាគបែងសម្រាប់សរសេរតាងប្រភាគក្រុមតូចៗស្មើនឹងប៉ុន្មាន? (6)
- សួរប្រដេញអំពីរបៀបប្រៀបធៀបប្រភាគទាំងពីរ រួចគូសសញ្ញាប្រៀបធៀប។



២) ណែនាំសិស្សឱ្យធ្វើតាមម្តងមួយជំហានៗដូចខាងក្រោម៖

- ដាក់វត្ថុសម្រាប់រាប់ចំនួន 8 ជាក្រុមមួយ។ សួរប្រដេញអំពីប្រភាគសម្រាប់តាង។ ($\frac{8}{8}$)
- ចែកវត្ថុនោះជាពីរក្រុមតូច
- សរសេរប្រភាគតាងចំនួនក្រុមតូចៗទាំងពីរ នៅលើក្តារឆ្នួន។
- គូសសញ្ញាប្រៀបធៀបនៅចន្លោះនៃប្រភាគទាំងពីរ។
- **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

៣) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើពីរដងទៀត ដោយលើកទី១ ប្រើវត្ថុតូចៗចំនួន 9 និងលើកទី២ ប្រើវត្ថុតូចៗ10។

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៤០

ឱ្យសិស្សលេង**ល្បែងប្រៀបធៀបប្រភាគ**។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូនិយាយប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នាម្តងមួយគូៗ
ឧទាហរណ៍៖ $\frac{7}{9}$ $\frac{9}{9}$; $\frac{3}{5}$ $\frac{3}{5}$; $\frac{8}{12}$ $\frac{4}{12}$; ...

២) ឱ្យសិស្សសរសេរប្រភាគទាំងពីរ និងគូសសញ្ញាប្រៀបធៀបនៅលើក្តារឆ្នូនឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ ២៣ លំហាត់ទី២

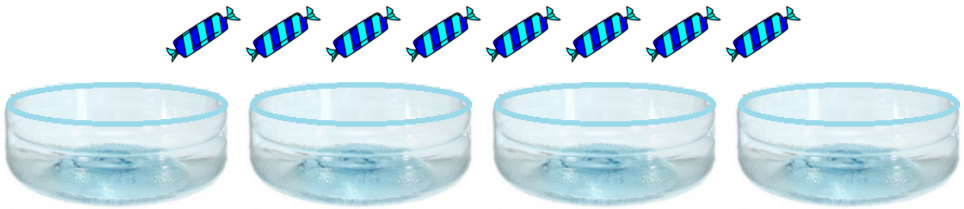
លទ្ធផលរំពឹងទុកទី៤៖
រកតម្លៃប្រភាគនៃមួយចំនួន

សកម្មភាពទី៩៖ រកតម្លៃប្រភាគនៃមួយចំនួន

សម្ភារៈ៖ ស្ករគ្រាប់ ឬវត្ថុរាប់ ដបទឹកសុទ្ធ ដង្កៀបសក់ ចង្កឹះ បណ្ណរូបភាព បន្ទាត់លេខសន្លឹកកិច្ចការសិស្ស ខ្មៅដៃពណ៌ ផ្ទាំងលំហាត់

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) យកស្ករគ្រាប់ចំនួន ៨គ្រាប់ លើកបង្ហាញសិស្ស រួចយកដបទឹកសុទ្ធដែលកាត់ត្រឹមពាក់កណ្តាល ចំនួន4 ដាក់នៅលើតុ



២) ហៅសិស្សម្នាក់ឡើងមកបែងចែកស្ករគ្រាប់ដាក់ចូលក្នុងដបទឹកសុទ្ធទាំងបួនចំនួនស្មើៗគ្នា

៣) សួរសិស្សថា៖

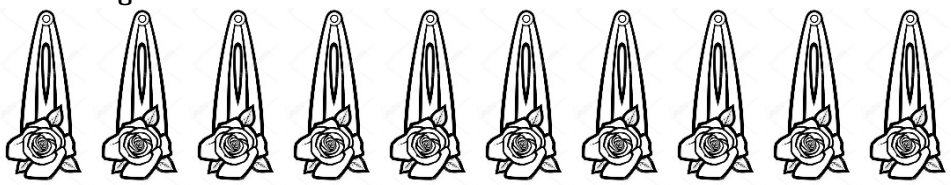
- តើស្ករគ្រាប់ទាំងអស់មានប៉ុន្មានគ្រាប់? *(មានចំនួន៨គ្រាប់)*
- តើមិត្តភក្តិប្អូនបែងចែកស្ករគ្រាប់ជាប៉ុន្មានចំណែកស្មើៗគ្នា? *(បួនចំណែកស្មើៗគ្នា)*

- បើគ្រូដកយកដបទឹកសុទ្ធមួយត្រូវជាមួយចំណែកនៃស្ករគ្រាប់ទាំងអស់ តើសរសេរជាប្រភាគស្មើនឹងប៉ុន្មាន? *(មួយភាគបួន)*
- តើ $\frac{1}{4}$ នៃចំនួនស្ករគ្រាប់ខគ្រាប់ស្មើនឹងប៉ុន្មាន? *(ស្មើនឹង2គ្រាប់)*

៤) ប្រាប់សិស្សថាថ្ងៃនេះយើងនឹងរៀនពី ប្រភាគនៃមួយចំនួន។

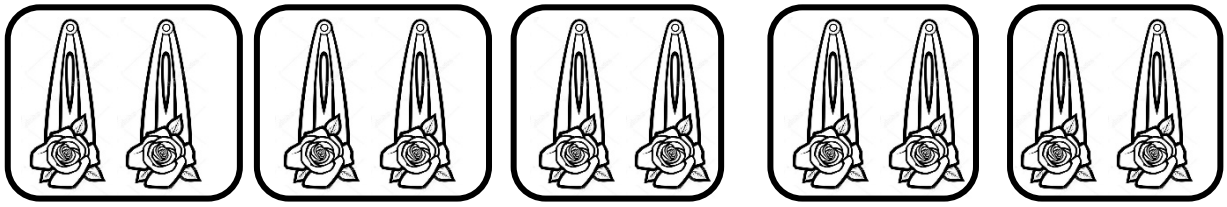
សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) បង្ហាញដង្កៀបសក់ចំនួន 10 ហៅសិស្សស្រីប្រាំនាក់ឡើងមកខាងមុខ។



២) សួរសិស្សថា៖ គ្រូចង់ចែកដង្កៀបសក់នេះឱ្យមិត្តភក្តិប្អូនបានចំនួនស្មើៗគ្នា តើគ្រូត្រូវបែងចែកដង្កៀបសក់ទាំងអស់ជាប៉ុន្មានចំណែក? (ជាប្រាំចំណែក ព្រោះសិស្សមានចំនួនប្រាំនាក់)

៣) ហៅសិស្សម្នាក់ឡើងមកធ្វើការចែក ដោយមានការសម្របសម្រួលពីគ្រូ



៤) សួរសិស្សថា៖ ចំណែកដែលសិស្សម្នាក់ៗទទួលបាន បើសរសេរជាប្រភាគស្មើនឹងប៉ុន្មាននៃចំណែកទាំងអស់?

៥) ឱ្យសិស្សសរសេរប្រភាគតាងឱ្យចំណែកសិស្សម្នាក់ដាក់លើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន រួចលើកបង្ហាញ

៦) សម្របសម្រួល $\frac{1}{5}$

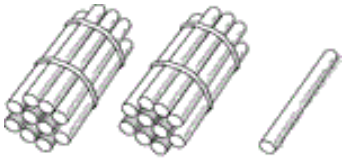
៧) សួរសិស្សថា៖ តើ $\frac{1}{5}$ នៃដង្កៀបសក់ចំនួន 10 ស្មើនឹងប៉ុន្មាន? *($\frac{1}{5}$ នៃដង្កៀបសក់ចំនួន 10 ស្មើនឹង2)*

៨) សួរសិស្សថា៖ ដើម្បីរក $\frac{1}{5}$ នៃដង្កៀបសក់ចំនួន 10 តើធ្វើដូចម្តេច? (យកចំនួនដង្កៀបសក់ 10 មកចែកនឹង5)

សកម្មភាពក្រុម

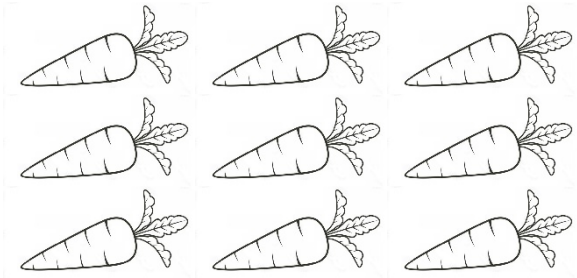
១) បែងចែកសិស្សជាក្រុមចម្រុះភេទ និងចម្រុះសមត្ថភាព។

- ក្រុមទីមួយមាន៖ ចង្កឹះចំនួន21

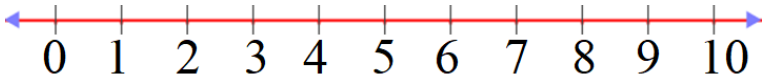


- ក្រុមទីពីរមាន៖ បណ្ណរូបតុក្កតាចំនួន12

- ក្រុមទីបីមាន៖ បណ្ណរូបបន្លែ (ឧ.ការ៉ុត) ចំនួន9



- ក្រុមទីបួនមាន៖ លេខពី0 ដល់9

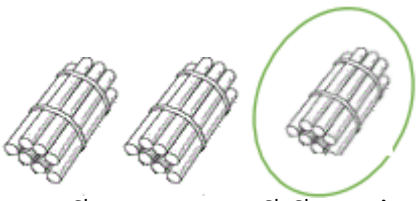


២) ណែនាំសិស្សតាមក្រុម៖

- ក្រុមទីមួយ៖ ចូរប្អូនៗកំណត់ពី $\frac{1}{3}$ នៃចំនួនចង្កឹះទាំងអស់ ថាស្មើនឹងចង្កឹះចំនួនប៉ុន្មាន ?
- ក្រុមទីពីរ៖ ចូរប្អូនៗកំណត់ពី $\frac{3}{4}$ នៃចំនួនរូបតុក្កតាទាំងអស់ ថាស្មើនឹងរូបតុក្កតាចំនួនប៉ុន្មាន ?
- ក្រុមទីបី៖ ចូរប្អូនៗកំណត់ពី $\frac{2}{3}$ នៃចំនួនរូបការ៉ុតទាំងអស់ ថាស្មើនឹងរូបការ៉ុតចំនួនប៉ុន្មាន ?
- ក្រុមទីបួន៖ ចូរប្អូនៗកំណត់ពី $\frac{1}{3}$ នៃចំនួន 9 នៅលើបន្ទាត់លេខ ថាស្មើនឹងចំនួនប៉ុន្មាន ?

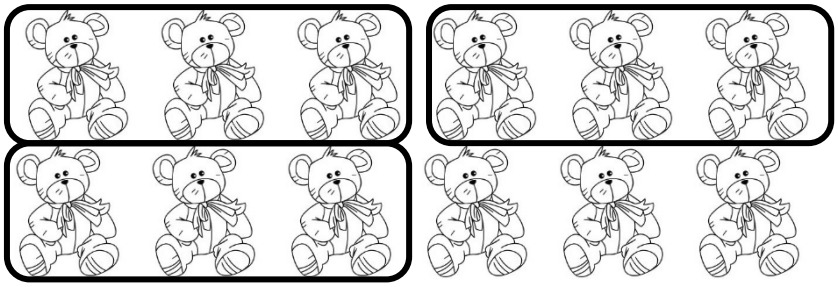
៣) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាក្រុមរយៈពេល 5នាទី រួចតំណាងក្រុមសិស្សមានស្រីមានប្រុសឡើងរាយការណ៍

៤) របាយការណ៍ក្រុមទីមួយ៖ តំណាងក្រុមសិស្សឡើងរាយការណ៍ និងរបៀបនៃការបែងចែក $\frac{1}{3}$ នៃចំនួនចង្កឹះចំនួន 21ស្មើនឹង 7

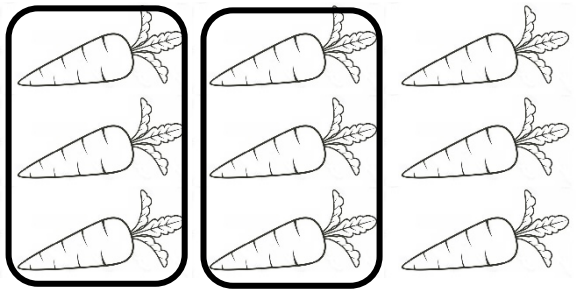


៥) ឱ្យសិស្សក្នុងក្រុមផ្សេងទៀតលើកបណ្ណភ្លើងសញ្ញាចរាចរដើម្បីវាយតម្លៃ

៦) របាយការណ៍ក្រុមទីពីរ៖តំណាងក្រុមសិស្សឡើងរាយការណ៍ និងរបៀបនៃការបែងចែក $\frac{3}{4}$ នៃរូបតុក្កតាចំនួន 12 ស្មើនឹង 9



៧) របាយការណ៍ក្រុមទីបី៖ តំណាងក្រុមសិស្សឡើងរាយការណ៍ និងរបៀបនៃការបែងចែក $\frac{2}{3}$ នៃរូបការ៉ុត ចំនួន 9 ស្មើនឹង 6



៨) ឱ្យសិស្សក្នុងក្រុមផ្សេងទៀតលើកបណ្ណាភ្លើងសញ្ញាចរាចរដើម្បីវាយតម្លៃ

៩) របាយការណ៍ក្រុមទីបួន៖ តំណាងក្រុមសិស្សឡើងរាយការណ៍ និងរបៀបនៃការបែងចែក $\frac{1}{3}$ នៃចំនួន 9 នៅលើបន្ទាត់លេខស្មើនឹង 3

១០) ឱ្យសិស្សក្នុងក្រុមផ្សេងទៀតលើកបណ្ណាភ្លើងសញ្ញាចរាចរដើម្បីវាយតម្លៃ

១១) សរសេរប្រភាគនៃចំនួនទាំងនោះដាក់លើក្តារខៀន និងសម្របសម្រួល

- $\frac{1}{3}$ នៃចំនួន 21ស្មើនឹង 7 មានន័យថាយក 21 ចែកនឹង 3 រួចយកមួយចំណែក
- $\frac{3}{4}$ នៃចំនួន 12ស្មើនឹង 9 មានន័យថាយក 12 ចែកនឹង 4 រួចយកបីចំណែក
- $\frac{2}{3}$ នៃចំនួន 9ស្មើនឹង 6 មានន័យថាយក 9 ចែកនឹង 3 រួចយកពីរចំណែក
- $\frac{1}{3}$ នៃចំនួន 9ស្មើនឹង 3 មានន័យថាយក 9 ចែកនឹង 3 រួចយកមួយចំណែក

សន្និដ្ឋាន៖ ដើម្បីរកតម្លៃប្រភាគនៃមួយចំនួន យើងត្រូវយកចំនួននោះចែកភាគបែងនៃប្រភាគ រួចយកលទ្ធផលទៅគុណនឹងភាគយក។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) សរសេរលំហាត់លើក្តារខៀនដូចខាងក្រោម រួចឱ្យសិស្សរកតម្លៃប្រភាគនៃចំនួនដោយសរសេរនៅលើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន រួចលើកបង្ហាញ។

ឧទាហរណ៍៖

$\frac{1}{5}$ នៃ 30 ស្មើនឹង ☐	$\frac{1}{6}$ នៃ 120 ស្មើនឹង ☐
$\frac{2}{5}$ នៃ 30 ស្មើនឹង ☐	$\frac{3}{6}$ នៃ 120 ស្មើនឹង ☐
$\frac{3}{5}$ នៃ 30 ស្មើនឹង ☐	$\frac{5}{6}$ នៃ 120 ស្មើនឹង ☐

២) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- *(បង្កើតលំហាត់បន្ថែមដោយខ្លួនឯង)*

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី៥៖
ធ្វើប្រមាណវិធីបូក និងដកប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា

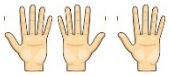
សកម្មភាពទី១០៖ ធ្វើប្រមាណវិធីបូកប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន វត្ថុសម្រាប់រាប់ គំនូសតាងប្រភាគ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុខាគណនា ដោយប្រើម្រាមដៃបង្ហាញចម្លើយ៖

១) គ្រូនិយាយល្បះលេខបូក និងឱ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយដោយប្រើម្រាមដៃ។ (ត្រូវធ្វើឱ្យរហ័ស)

ឧទាហរណ៍៖ គ្រូ 4+3 សិស្ស គ្រូ 9+6 សិស្ស 

គ្រូ 2+8 សិស្ស គ្រូ 9+9 សិស្ស ...

២) គ្រូសរសេរប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នាម្តងមួយគូរៗនៅលើក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សបង្ហាញសញ្ញាប្រៀបធៀបឱ្យបានត្រឹមត្រូវដោយប្រើម្រាមដៃ។

ឧទាហរណ៍៖ គ្រូ $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{4}$ សិស្ស គ្រូ $\frac{6}{8}$ $\frac{7}{8}$ សិស្ស

គ្រូ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ សិស្ស *(បន្ថែមល្បះផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)*

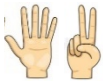
សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

ធ្វើបង្ហាញអំពីរបៀបបូកប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នាដោយប្រើវត្ថុជាក់ស្តែងដែលអាចរកបាន។ សកម្មភាពខាងក្រោមនេះ យើងប្រើសៀវភៅជាឧទាហរណ៍។

១) បង្ហាញនូវគំនរសៀវភៅ៨ក្បាលដល់សិស្ស។ ឱ្យសិស្សប៉ាន់ស្មានចំនួនសៀវភៅដោយបង្ហាញម្រាមដៃ។

២) ទាំងអស់គ្នារាប់ចំនួនសៀវភៅជាមួយគ្រូ។ សួរប្រដេញពីប្រភាគសម្រាប់តាងឱ្យសៀវភៅទាំងអស់។ ($\frac{8}{8}$)

៣) ហៅសិស្ស 2នាក់មកខាងមុខ។ ឱ្យសៀវភៅ 3ក្បាលដល់សិស្សម្នាក់ (សិស្ស ក) និង 4ក្បាលដល់សិស្សម្នាក់ទៀត (សិស្ស ខ)។ សួរប្រដេញអំពីប្រភាគសម្រាប់តាងឱ្យចំនួនសៀវភៅដែលសិស្ស ក និងសិស្ស ខ មាន រួចសរសេរប្រភាគនោះនៅលើក្តារខៀន។ ($\frac{3}{8}$; $\frac{4}{8}$)



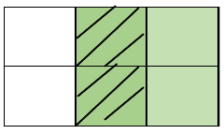
៤) ឱ្យសិស្ស ក ប្រគល់សៀវភៅរបស់ខ្លួនទៅឱ្យសិស្ស ខ។ គ្រូសួរប្រដេញអំពីចំនួនសៀវភៅដែលសិស្ស ខកំពុងកាន់។ ឱ្យសិស្សទាំងអស់ឆ្លើយដោយបង្ហាញម្រាមដៃ។ គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

៥) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាជាមួយអ្នកអង្គុយក្បែរគ្នាអំពីប្រភាគដែលត្រូវសរសេរសម្រាប់តាងឱ្យចំនួនសៀវភៅដែលសិស្ស ខ កំពុងកាន់ និងសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នួន និងលើកបង្ហាញ។ ($\frac{7}{8}$)

៦) គ្រូសរសេរ $\frac{7}{8}$ នៅលើក្តារខៀន រួចសួរថា តើធ្វើយ៉ាងណាដើម្បីដឹងថាប្រភាគនេះត្រឹមត្រូវ? (រាប់ចំនួនសៀវភៅ បូកចំនួនសៀវភៅ 3 + 4 = 7 ...)។

$$\frac{3}{8} + \frac{4}{8} = \frac{7}{8}$$

៧) ពន្យល់ពីរបៀបបូកប្រភាគពីរដែលមានភាគបែងដូចគ្នា (បូកភាគយកនឹងភាគយក ភាគបែងទុកនៅដដែល)។

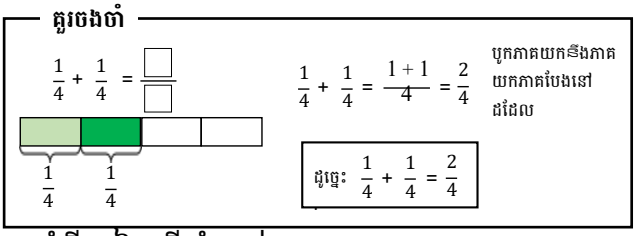


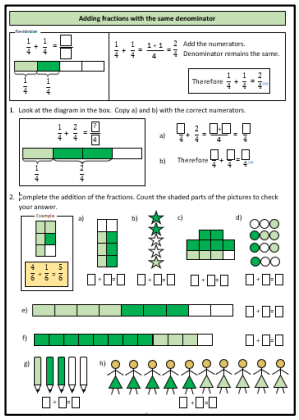
៨) គូរឬបិទរូបចតុកោណកែងមួយដោយចែកជា 6ចំណែក។ សួរប្រដេញអំពីប្រភាគដែលត្រូវសរសេរ។ ($\frac{6}{6}$) (ធ្វើសកម្មភាពតាមលំនាំដូចខាងលើ។) $\frac{2}{6} + \frac{2}{6} = \frac{4}{6}$

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៤១

១) សួរសំណួរផ្សេងៗអំពីចំណុច**គួរចងចាំ**។





២) សួរអំពីរបៀបធ្វើលំហាត់។

៣) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ជាមួយដៃគូដោយពិភាក្សាគ្នា និងសរសេរចម្លើយនៅក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

៤) ឱ្យសិស្សប្រាប់ពីរបៀបបូកប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា (ដើម្បីបូកប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា យើងត្រូវបូកភាគយកនឹងភាគយក រីឯភាគបែងរក្សាទុកនៅដដែល ។)

ប្រសិនបើមិនមានសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាសម្រាប់ប្រើប្រាស់ទេ អ្នកអាចឱ្យសិស្សធ្វើសកម្មភាពខាងក្រោមនេះដោយឱ្យដៃគូនីមួយៗប្រើវត្ថុសម្រាប់រាប់ចំនួន10 ដើម្បីបង្កើតប្រភាគ និងសរសេរល្បះបូកប្រភាគ។

១) **សិស្ស ក** ជ្រើសរើសចំនួនណាមួយក្នុងរង្វង់10 ដើម្បីបង្កើតជាប្រភាគស្មើមួយឯកតា។

ឧទាហរណ៍៖

២) **សិស្ស ខ** ដកវត្ថុនោះខ្លះដើម្បីចែកជាពីរក្រុមតូចទៀត។

ឧទាហរណ៍៖

$$\frac{3}{7} + \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$$

៣) ទាំងពីរនាក់ត្រូវ៖

- ពិភាក្សាគ្នាអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីបូកប្រភាគ
- សរសេរប្រភាគ និងធ្វើប្រមាណវិធីបូករៀងៗខ្លួន
- ផ្លៀងផ្ទាត់ចម្លើយគ្នាទៅវិញទៅមក។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូសរសេរប្រមាណវិធីបូកប្រភាគពីរដែលមានភាគបែងដូចគ្នានៅលើក្តារខៀន។

២) ឱ្យសិស្សសរសេរផលបូកប្រភាគនៅលើក្តារឆ្នូន។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ ២៤ លំហាត់ទី១

សកម្មភាពទី១១៖ ហ្វឹកហាត់ការបូកប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

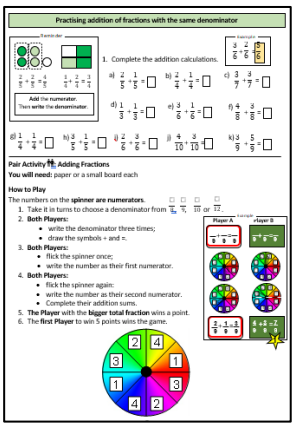
លេង**ល្បែងត្រូវខុស** ដោយគ្រូជាអ្នកនិយាយ ឬសរសេរប្រយោគទាក់ទងនឹងមេរៀនដែលរៀនរួចហើយ និងឱ្យសិស្សធ្វើកាយវិការដើម្បីបញ្ជាក់ថាត្រូវឬខុស។ (កំណត់កាយវិការដែលត្រូវធ្វើមុននឹងចាប់ផ្តើមលេង)

ឧទាហរណ៍៖

- គ្រូសរសេរឈ្មោះលេខ៖ $\frac{3}{9}+\frac{4}{9}=\frac{7}{9}$ (✓) $\frac{6}{10}+\frac{2}{10}=\frac{9}{10}$ (×) $\frac{2}{5}+\frac{2}{5}=\frac{4}{10}$ (×) ...
- ដើម្បីបូកប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា យើងបូកភាគយកនឹងភាគយក ភាគបែងនឹងភាគបែង។ (×)

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូដើម្បីធ្វើលំហាត់ក្នុងសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា។



សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៤២

១) ឱ្យសិស្សពិនិត្យចំណុច**គួរចងចាំ** ហើយគ្រូសួរសំណួរផ្សេងៗ។

២) គ្រូពន្យល់អំពីរបៀបលេង**ល្បែងបូកប្រភាគ**

៣) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើ**លំហាត់ទី១** ដោយសរសេរចម្លើយក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។
៤) ឱ្យសិស្សលេង**ល្បែងបូកប្រភាគ**ជាមួយដៃគូ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូសរសេរល្បះបូកប្រភាគមួយចំនួនដែលមានភាគបែងដូចគ្នាម្តង មួយគូៗ
ឧទាហរណ៍៖ $\frac{4}{9}+\frac{3}{9}$; $\frac{2}{5}+\frac{3}{5}$; $\frac{1}{7}+\frac{5}{7}$; ...
២) ឱ្យសិស្សសរសេរប្រភាគទាំងពីរ និងធ្វើប្រមាណវិធីបូកនៅលើក្តារឆ្នួន។
៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ២៤ លំហាត់ទី២

សកម្មភាពទី១២៖ ធ្វើប្រមាណវិធីដកប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន វត្ថុសម្រាប់រាប់

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) គ្រូហៅប្រមាណវិធីបូកប្រភាគ ឧទាហរណ៍៖ $\frac{1}{5}+\frac{2}{5}=$; $\frac{5}{9}+\frac{3}{9}=$; $\frac{3}{7}+\frac{3}{7}=$; ...
២) ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នួន។
៣) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) សួរប្រដេញអំពីវិធីបូកប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា។ (បូកភាគយក ភាគបែងរក្សាដដែល)
២) បង្រៀនវិធីដកប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នាដោយប្រើវត្ថុជាក់ស្តែង។
ក) បង្ហាញនូវគំនរសៀវភៅដែលមាន៦ក្បាលដល់សិស្ស។ ឱ្យសិស្សប៉ាន់ស្មានចំនួនសៀវភៅដោយបង្ហាញម្រាមដៃ។ ទាំងអស់គ្នារាប់ចំនួនសៀវភៅជាមួយគ្រូ។ សួរប្រដេញពីប្រភាគសម្រាប់តាងឱ្យសៀវភៅទាំងអស់ និងសរសេរនៅលើក្តារខៀន។ ($\frac{6}{6}$)

$\frac{6}{6}$	
$\frac{5}{6}$	$\frac{3}{6}$

ខ) ហៅសិស្សប្រុសម្នាក់មកខាងមុខ។ ឱ្យសៀវភៅ 5ក្បាលដល់សិស្សនោះ (សិស្ស ក)។ សួរប្រដេញអំពីប្រភាគសម្រាប់តាងឱ្យចំនួនសៀវភៅដែលសិស្ស ក កំពុងកាន់ រួចសរសេរប្រភាគនោះនៅលើក្តារខៀន។
គ) ហៅសិស្សស្រីម្នាក់ (សិស្ស ខ) មកខាងមុខ។ ប្រាប់សិស្ស ក ឱ្យដកសៀវភៅ 3ក្បាលឱ្យទៅសិស្ស ខ។ សួរប្រដេញអំពីប្រភាគសម្រាប់តាងឱ្យចំនួនសៀវភៅដែលសិស្ស ខ កំពុងកាន់ រួចសរសេរប្រភាគនោះនៅលើក្តារខៀន។

ឃ) សួរថា តើយើងសរសេរប្រភាគតាងឱ្យចំនួនសៀវភៅដែលសិស្ស ក នៅសល់ យ៉ាងដូចម្តេច? (ដកភាគយក គឺ 5 ដក 3 ហើយភាគបែងរក្សាដដែល)

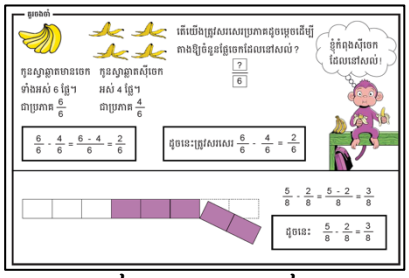
$\frac{5}{6} - \frac{3}{6} = \frac{2}{6}$

ង) ពន្យល់ពីរបៀបដកប្រភាគពីរដែលមានភាគបែងដូចគ្នា (ដកភាគយក នឹងភាគយក ភាគបែងទុកនៅដដែល)។

៣) ធ្វើសកម្មភាពតាមលំនាំខាងលើឡើងវិញដោយប្រើចំនួនសៀវភៅផ្សេងទៀត និងឱ្យសិស្សសរសេរប្រភាគនៅលើក្តារឆ្នូន មុនពេលគ្រូសរសេរនៅលើក្តារខៀន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៤៣



១) ឱ្យសិស្សពិនិត្យចំណុច**គួរចងចាំ** ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៤៣** ហើយគ្រូសួរសំណួរផ្សេងៗដើម្បីពិនិត្យការយល់ដឹង។

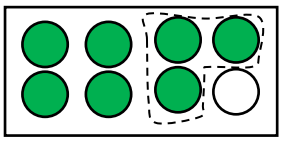
២) សួរអំពីរបៀបធ្វើលំហាត់ទី១ ក។

៣) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ជាមួយដៃគូដោយពិភាក្សាគ្នា និងសរសេរចម្លើយនៅក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

៤) សួរសិស្សអំពីបញ្ញត្តិនៃការដកប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា។ (ដើម្បីដកប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា យើងត្រូវដកភាគយកនឹងភាគយក រីឯភាគបែងរក្សាទុកនៅដដែល)

*ប្រសិនបើមិនមានសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាសម្រាប់ប្រើប្រាស់ទេ អ្នកអាចឱ្យសិស្សធ្វើសកម្មភាពតាមលំនាំ**សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន**ខាងលើដោយប្រើវត្ថុសម្រាប់រាប់ចំនួន២០ សម្រាប់បង្កើតប្រភាគ និងសរសេរលុះដកប្រភាគ។*

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា



១) គ្រូគូសរង្វង់តូចៗ និងជាត់ពណ៌រង្វង់មួយចំនួនដោយធ្វើយ៉ាងណាបង្ហាញឱ្យឃើញជាពីរក្រុមខុសគ្នា។

$\frac{7}{8} - \frac{3}{8} = \frac{4}{8}$

២) ឱ្យសិស្សសរសេរ និងធ្វើប្រមាណវិធីដកប្រភាគដោយមើលតាមពណ៌ដែលគ្រូជាត់។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

៤) គ្រូសរសេរប្រមាណវិធីដកប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នាដាក់លើក្តារខៀន។ ($\frac{5}{8} - \frac{3}{8}$) ($\frac{8}{10} - \frac{5}{10}$)

៥) ឱ្យសិស្សសរសេរផលដកប្រភាគនៅលើក្តារឆ្នូន។

៦) **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៤៣ លំហាត់ទី១ ខ
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ ២៥

សកម្មភាពទី១៣៖ ហ្វឹកហាត់ការដកប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន វត្ថុសម្រាប់រាប់10 សម្រាប់សិស្សក្នុងមួយក្រុម គ្រាប់ឡុកឡាក់

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុខាគណនាដោយ**លេងល្បែងប៊ីងហ្គោ** ដើម្បីហ្វឹកហាត់ការដកប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា។
(លំនាំនៃការលេងដូចគ្នានឹង**ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន** នៃ**សកម្មភាពទី៧**)

១) គ្រូសរសេរផលដកនៃប្រភាគមួយចំនួននៅលើក្តារខៀន (ឧ. $\frac{1}{4}; \frac{2}{6}; \frac{3}{7}; \frac{2}{8}; \frac{2}{5}; \frac{3}{6}; \frac{2}{10}; \frac{3}{10}; \frac{2}{7}; \frac{1}{8}$)

២) ឱ្យសិស្សម្នាក់ៗជ្រើសរើស ប្រភាគចំនួន 5 ពីចំនួនដែលគ្រូសរសេរនៅលើក្តារខៀន ដើម្បីសរសេរលើក្តារឆ្នូន។

៣) ពន្យល់ថា ប្រភាគទាំងនេះជាផលដកនៃប្រភាគដែលគ្រូនឹងនិយាយ។ គ្រូនឹងនិយាយល្បះដកប្រភាគ។ ប្រសិនបើផលដកត្រូវគ្នានឹងប្រភាគដែលកូនបានសរសេរ ចូរគូសវង់ប្រភាគនោះ។ អ្នកដែលគូសបានគ្រប់ប្រភាគទាំង 5 ស្រែកថា "**ប៊ីងហ្គោ**" ហើយក្លាយជាអ្នកឈ្នះ។

៤) គ្រូចាប់ផ្តើមហៅល្បះដកប្រភាគ ឧ. $\frac{9}{10}-\frac{7}{10}=$; $\frac{5}{6}-\frac{2}{6}=$; $\frac{7}{8}-\frac{6}{8}=$; ... ។ (សូមកុំហៅតាមលំដាប់លំដោយ ហើយគ្រូត្រូវកត់ត្រាចម្លើយប្រភាគដែលបានហៅរួចហើយ។)

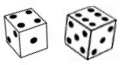
៥) សួរសិស្សអំពីបញ្ញត្តិនៃការដកប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា។ (ដើម្បីដកប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា យើងត្រូវដកភាគយកនឹងភាគយក រីឯភាគបែងរក្សាទុកនៅដដែល)

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ពន្យល់ និងធ្វើសកម្មភាពបង្ហាញអំពីរបៀបបង្កើតល្បះដកប្រភាគដោយប្រើគ្រាប់ឡុកឡាក់។

- ជ្រើសរើសភាគបែង 7; 8; 9 ឬ10 (ឧ. សកម្មភាពនេះគ្រូជ្រើសរើស 9)
- សរសេរភាគបែងនោះជាទម្រង់ល្បះលេខដកនៅលើក្តារខៀន ($\frac{}{9}-\frac{}{9}=\frac{}{9}$)
- ឱ្យសិស្សម្នាក់បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ និងហៅលទ្ធផល (ឧ. 4)។ គ្រូសរសេរនៅលើក្តារខៀន។
- ឱ្យសិស្សម្នាក់ទៀតបោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ និងហៅលទ្ធផល (ប្រសិនបើលទ្ធផលដូចនឹងលើកទី១ បោះម្តងទៀត) (ឧ. 6)។ គ្រូសរសេរនៅលើក្តារខៀន។
- ពន្យល់ថា ចំនួនដែលទទួលបានពីការបោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ទាំងពីរលើកគឺជាភាគយក។
- សួរសិស្សថា ក្នុងប្រមាណវិធីដក តើយើងត្រូវសរសេរចំនួនណាមួយមុន? (ចំនួនធំ) រួចសរសេរនៅក្នុងភាគយក។ ឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីនិងប្រាប់ចម្លើយ។

$\frac{}{9}-\frac{}{9}=\frac{}{9}$



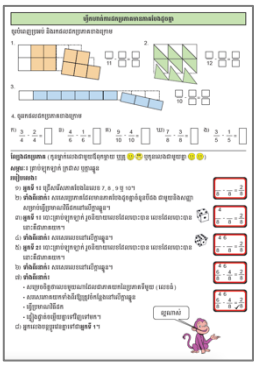
4 6

$\frac{6}{9}-\frac{4}{9}=\frac{2}{9}$

២) ធ្វើតាមលំនាំសកម្មភាពខាងលើ ប៉ុន្តែជំនួសឱ្យការសរសេរនៅលើក្តារខៀន ឱ្យសិស្សសរសេរនៅលើក្តារឆ្នូនវិញ រាល់ពេលដែលត្រូវសរសេរ។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៤៤



១) ឱ្យសិស្សធ្វើ**លំហាត់ទី១** ដល់**ទី៤** ដោយសរសេរចម្លើយក្នុងសៀវភៅសរសេរៀងៗខ្លួន។

២) ឱ្យសិស្សលេង**ល្បែងដកប្រភាគ**ជាមួយដៃគូ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូសរសេរល្បះដកប្រភាគមួយចំនួនដែលមានភាគបែងដូចគ្នាម្តង មួយគូៗ ឧទាហរណ៍៖ $\frac{4}{9}-\frac{3}{9}$; $\frac{3}{5}-\frac{1}{5}$; $\frac{6}{7}-\frac{4}{7}$; ...

២) ឱ្យសិស្សសរសេរប្រភាគទាំងពីរ និងធ្វើប្រមាណវិធីដកនៅលើក្តារឆ្នូន។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ២៦

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី៦៖
បង្ហាញបានពីប្រភាគស្មើគ្នា (ប្រភាគសមមូល)

សកម្មភាពទី១៤៖ ស្គាល់ និងពណ៌នាបានពីប្រភាគស្មើគ្នា (ប្រភាគសមមូល)

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន កន្ត្រៃ ក្រដាស A4 សម្រាប់សិស្ស និងគ្រូ (ឬ A3 សម្រាប់គ្រូ) ឃ្នាបក្រដាសសម្រាប់ដៃគូនីមួយៗ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុខាគណនា ដោយការបូកនិងដកប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា

១) គ្រូនិយាយប្រភាគ ឧទាហរណ៍៖

$\frac{3}{10}+\frac{5}{10}=?$ $\frac{6}{8}-\frac{5}{8}=?$

២) ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូន។

៣) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

$\frac{1}{4}$ $\frac{2}{6}$ $\frac{6}{9}$ $\frac{3}{10}$

១) សរសេរប្រភាគចំនួន 4 នៅលើក្តារខៀនរបស់គ្រូ។ សួរប្រដេញអំពីអត្ថន័យនៃប្រភាគនីមួយៗ។

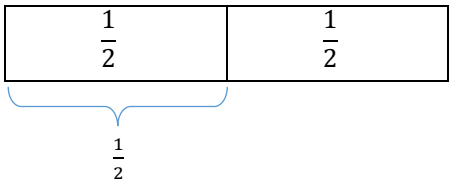
$\frac{5}{8} > \frac{3}{8}$ $\frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \frac{4}{5}$ $\frac{5}{6} - \frac{4}{6} = \frac{1}{6}$

២) ពន្យល់ថា រហូតមកដល់ពេលនេះ យើងបានបូក ដក និងប្រៀបធៀបប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នារួចហើយ។ គ្រូសរសេរឧទាហរណ៍ម្តងមួយៗនៅលើក្តារខៀន រួចសួរប្រដេញអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធី។

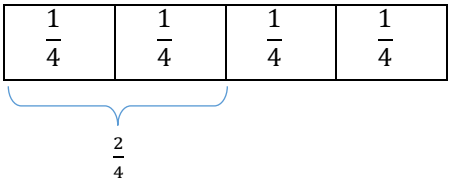
$\frac{1}{1}$ **គឺជាប្រភាគស្មើមួយឯកតា។**

៣) គូររូបចតុកោណនៅលើក្តារខៀន (សូមមើលដ្យាក្រាម)។ សួរថា តើរូបដែលគ្រូបានគូរនេះមានរាងអ្វី? (ចតុកោណកែង)។ សរសេរក្នុងចតុកោណកែងនោះថា **$\frac{1}{1}$ គឺជាប្រភាគស្មើមួយឯកតា។**

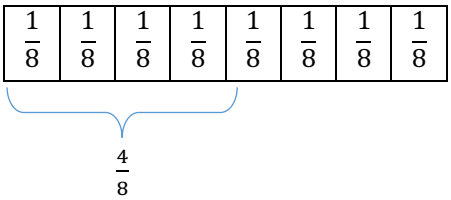
ចំណាំ: *ប្រើម៉ែត្របន្ទាត់សម្រាប់គូររូបចតុកោណកែងនេះដើម្បីងាយស្រួលក្នុងការចែកជាចំណែកតូចៗស្មើគ្នានៅពេលគូរបន្តទៀត។*



៤) គូរចតុកោណកែងទីពីរទំហំប៉ុនគ្នានឹងរូបមុនហើយគូរចែកជាពីរចំណែកស្មើគ្នា។ សួរប្រដេញអំពីប្រភាគនៃចំណែកទាំងពីរ។ សរសេរ $\frac{1}{2}$ នៅក្នុងចំណែកនីមួយៗ។



៥) គូរចតុកោណកែងទីបីទំហំប៉ុនគ្នានឹងរូបពីរមុនហើយគូរចែកជាបួនចំណែកស្មើគ្នា។ សួរប្រដេញអំពីប្រភាគនៃចំណែកនីមួយៗ។ សរសេរ $\frac{1}{4}$ នៅក្នុងចំណែកនីមួយៗ។



៦) គូរចតុកោណកែងទីបីទំហំប៉ុនគ្នានឹងរូបពីរមុនហើយគូរចែកជាបួនចំណែកស្មើគ្នា។ សួរប្រដេញអំពីប្រភាគនៃចំណែកនីមួយៗ។ សរសេរ $\frac{1}{8}$ នៅក្នុងចំណែកនីមួយៗ។

$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$

ប្រភាគស្មើ

៧) ពន្យល់ថា បើយើងមើលចំណែកប្រភាគក្នុងរូបទីពីរ ទីបី និងទីបួន យើងឃើញថាវាមានចំណែកស្មើ។ សរសេរ $\frac{1}{2}$ នៅលើក្តារខៀន រួចសួរថា តើប្រភាគនេះមានតម្លៃស្មើនឹងប្រភាគណាទៀត? ($\frac{2}{4}$ និង $\frac{4}{8}$) គ្រូសរសេរប្រភាគនៅលើក្តារខៀន រួចពន្យល់ថាប្រភាគដែលមានតម្លៃស្មើគ្នានេះយើងហៅថា ប្រភាគស្មើគ្នា ឬប្រភាគសមមូល។

$\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$ $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$

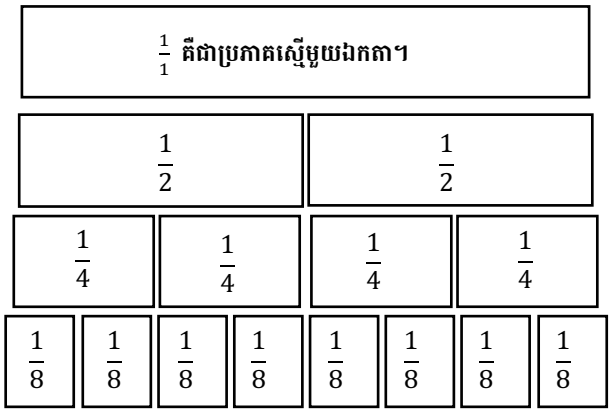
៨) ឱ្យសិស្សមើលទៅដ្យាក្រាមនៅលើក្តារខៀន និងពិភាក្សាជាមួយអ្នកអង្គុយក្បែរគ្នាដើម្បីរកមើលប្រភាគស្មើគ្នាផ្សេងទៀតតាមរយៈដ្យាក្រាមដែលគ្រូបានគូរនោះ។

៩) ឱ្យសិស្សផ្តល់ចម្លើយ។ គ្រូសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារខៀន រួចពន្យល់ដោយប្រើដ្យាក្រាម។

១០) សង្ខេបឡើងវិញដោយពណ៌នាអំពីដ្យាក្រាម។

សកម្មភាពដៃគូ 👫 ឬក្រុម 👫👫

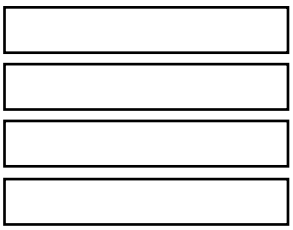
ចំនួនសមាជិកក្នុងក្រុមនីមួយៗ អាស្រ័យលើចំនួនសម្ភារៈដែលមាន។ ក្រុមនីមួយៗ ត្រូវការក្រដាស A4 ចំនួនមួយសន្លឹក និងកន្ត្រៃមួយ។



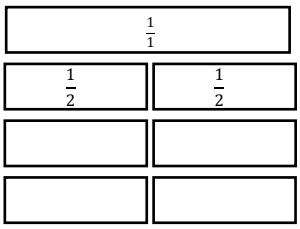
១) ពន្យល់ថា កូនៗត្រូវធ្វើសកម្មភាពមួយដើម្បីបង្ហាញថា ប្រភាគដែលមានភាគបែងនិងភាគយកខុសគ្នា អាចមានតម្លៃស្មើគ្នា។ ចែកក្រដាស A4 និងកន្ត្រៃដល់ក្រុមនីមួយៗ។

២) បង្ហាញពីរបៀបបត់ និងកាត់ក្រដាសម្តងមួយជំហានៗ និងឱ្យសិស្សធ្វើតាមជំហាននីមួយៗតាមគ្រូ។

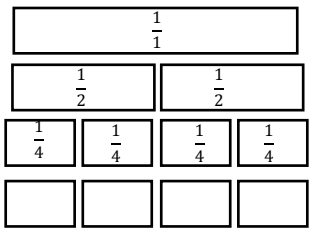
- បិទក្រដាសផ្តេកនៅលើក្តារខៀន និងបង្ហាញពីរបៀបបត់ក្រដាសដើម្បីឱ្យបាន៤ចំណែកស្មើគ្នា។ បកក្រដាសចេញពីក្តារខៀនវិញ រួចកាត់តាមផ្នត់ដែលបានបត់។ ឱ្យសិស្សធ្វើជំហាននេះ។



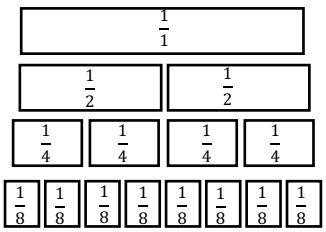
- ពន្យល់ថា ចំណែកទីមួយតំណាងឱ្យប្រភាគស្មើមួយឯកតា រួចសរសេរ $\frac{1}{1}$ **ប្រភាគស្មើមួយឯកតា** នៅលើក្តារខៀន និងនៅលើក្រដាសមួយចំណែក។ ឱ្យសិស្សធ្វើជំហាននេះ។
- បង្ហាញពីរបៀបដាក់ក្រដាស៣ចំណែកឱ្យទៀតឱ្យត្រួតស៊ីគ្នា។ បត់ឱ្យចំពាក់កណ្តាលស្មើគ្នា។ កាត់តាមផ្នត់ដើម្បីបង្កើតជា៦ចំណែក។ សរសេរ $\frac{1}{2}$ នៅលើក្រដាសពីរចំណែក។ ឱ្យសិស្សធ្វើជំហាននេះ។



- បត់ក្រដាស៤ចំណែកដែលនៅសល់ចំពាក់កណ្តាលស្មើគ្នា រួចកាត់តាមផ្នត់នោះ។ សរសេរ $\frac{1}{4}$ នៅលើក្រដាស៤ចំណែក។ ឱ្យសិស្សធ្វើជំហាននេះ។



- បត់ក្រដាស៤ចំណែកដែលនៅសល់ចំពាក់កណ្តាលស្មើគ្នា រួចកាត់តាមផ្នត់នោះ។ សរសេរ $\frac{1}{8}$ នៅលើចំណែកទាំងអស់។ ឱ្យសិស្សធ្វើជំហាននេះ។



៣) ឱ្យសិស្សរៀបចំណែកក្រដាសរបស់ពួកគេដូចនៅក្នុងដ្យាក្រាម។ សួរថាតើចំណែក $\frac{1}{2}$ ស្មើនឹងចំណែក $\frac{2}{4}$ ឬទេ? តើយើងធ្វើយ៉ាងណាដើម្បីបញ្ជាក់បាន? (អាចដាក់ចំណែកមួយភាគបួនពីរចំណែកត្រួតស៊ីគ្នានឹងចំណែកមួយភាគពីរ)

៤) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើនេះជាមួយនឹងប្រភាគ $\frac{4}{8}$ និង $\frac{1}{2}$ ។ បន្ទាប់មក ឱ្យសិស្សសាកល្បងប្រៀបធៀប $\frac{2}{4}$ និង $\frac{5}{8}$ (មិនស្មើគ្នាទេ រៀបចំណែក $\frac{1}{8}$ ជ្រាំចំណែកធំជាង $\frac{2}{4}$។)

៥) ចែកឃ្មោបក្រដាសដល់ក្រុមនីមួយៗ។ ឱ្យសិស្សកៀបរូបរបស់ពួកគេជាមួយគ្នាតាមក្រុមនីមួយៗ រួចសរសេរឈ្មោះក្រុម។ ពន្យល់ថា យើងនឹងត្រូវប្រើវានៅក្នុងមេរៀនបន្ទាប់។ ឱ្យប្រធានថ្នាក់ប្រមូលទុក។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ឱ្យសិស្សឆ្លើយសំណួរដោយសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូន ឬដោយធ្វើកាយវិការ។

១) គ្រូគូររូបចតុកោណកែងពីរប៉ុនគ្នា (ប្រើម៉ែត្របន្ទាត់)។

២) គូរបន្ទាត់ចែកចតុកោណកែងមួយក្នុងចំណោមចតុកោណកែងទាំង 2 ជាពីរចំណែកស្មើគ្នា។

៣) ចង្អុលទៅចំណែកមួយ រួចនិយាយថា៖ **ចូរសរសេរប្រភាគតាងឱ្យចំណែកនេះ។** ($\frac{1}{2}$)
បង្ហាញ ពិនិត្យ កែតម្រូវ។

៤) គូរចំពាក់កណ្តាលនៃចំណែកទាំងពីរម្តងទៀតដើម្បីឱ្យទៅជា 4 ចំណែកស្មើគ្នា។

៥) ចង្អុលទៅចំណែកមួយ រួចនិយាយថា៖ **ចូរសរសេរប្រភាគតាងឱ្យចំណែកនេះ។** ($\frac{1}{4}$)
បង្ហាញ ពិនិត្យ កែតម្រូវ។

៦) និយាយថា: **តើមួយភាគពីរស្មើនឹងមួយភាគបួនឬទេ**? (ទេ)
បង្ហាញ ពិនិត្យ កែតម្រូវ។

៧) និយាយថា៖ **តើប្រភាគពីរភាគបួនស្មើនឹងមួយភាគពីរឬទេ**? (ស្មើ)
បង្ហាញ ពិនិត្យ កែតម្រូវ។

៨) និយាយថា៖ **តើប្រភាគបួនភាគប្រាំបីស្មើនឹងមួយភាគពីរឬទេ**? (ស្មើ)
បង្ហាញ ពិនិត្យ កែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៤៥

សកម្មភាពទី១៥៖ ហ្វឹកហាត់ប្រភាគស្មើគ្នា

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន ប្រភាគពីសកម្មភាពទី១៣

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) ឱ្យសិស្សដែលធ្វើការជាក្រុមជាមួយគ្នាក្នុងសកម្មភាពទី១៣ ចូលជាក្រុម។

២) ចែកកិច្ចការក្រុមដែលសិស្សបានធ្វើក្នុងសកម្មភាពទី១៣ ដល់ក្រុមនីមួយៗវិញ។

៣) ឱ្យសិស្សរៀបក្រដាសប្រភាគដែលគេកាត់ក្នុងមេរៀនមុនទៅជាដ្យាក្រាមវិញ។

៤) គ្រូដឹកនាំសិស្សលេងល្បែងត្រូវខុស ដោយគ្រូជាអ្នកនិយាយប្រភាគ និងឱ្យសិស្សក្នុងក្រុមនីមួយពិភាក្សាគ្នារកចម្លើយ។

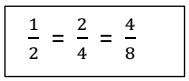
ឧទាហរណ៍៖

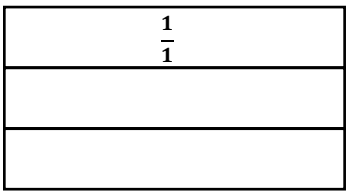
- **$\frac{1}{2}$ ស្មើនឹង $\frac{2}{4}$ ។ ត្រូវឬខុស ចូរបង្ហាញកាយវិការ។** (✓)
- **$\frac{6}{8}$ ស្មើនឹង $\frac{2}{4}$ ។ ត្រូវឬខុស ចូរបង្ហាញកាយវិការ។** (X)
- **$\frac{3}{4}$ ស្មើនឹង $\frac{6}{8}$ ។ ត្រូវឬខុស ចូរបង្ហាញកាយវិការ។** (✓)

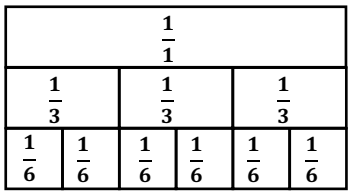
៥) ឱ្យសិស្សបង្ហាញកាយវិការដើម្បីបញ្ជាក់ថាអ្វីដែលគ្រូនិយាយត្រូវ ឬខុស។

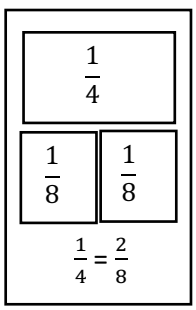
៦) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន









១) សរសេរប្រភាគ $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$ នៅលើក្តារខៀន។ សួរថា តើយើងដឹងថាប្រភាគទាំងនេះមានតម្លៃស្មើគ្នាដោយរបៀបណា? (វាជាប្រភាគស្មើគ្នា បើប្រើវត្ថុជាក់ស្តែងយើងអាចដាក់ចំណែកមួយភាគពីរ ត្រួតស៊ីគ្នានឹងចំណែកពីរភាគបួន ត្រួតស៊ីគ្នាបួនភាគប្រាំបី)។

២) គូរចតុកោណដែលមានទំហំដូចគ្នាចំនួន៣ នៅលើក្តារខៀន។
ចំណាំ៖ ប្រសិនបើសិស្សមានក្តារឆ្នូនដែលមានក្រឡា ឱ្យពួកគេគូរតាម ដោយចតុកោណកែងនីមួយៗគួរតែមានបណ្តោយ 3 ការ៉ូ និងទទឹង 1ការ៉ូ។

៣) បញ្ជាក់ថា រូបលើគេជាប្រភាគស្មើមួយឯកតា។ សរសេរ $\frac{1}{1}$ ។

៤) រូបទីពីរត្រូវចែកជា៣ចំណែកស្មើគ្នា។ គូរបន្ទាត់ចែកជា៣ចំណែក។ សួរថាតើយើងត្រូវសរសេរប្រភាគដូចម្តេចដើម្បីតាងឱ្យចំណែកនីមួយៗ? ($\frac{1}{3}$ ព្រោះត្រូវចែកជា 3ចំណែកស្មើគ្នា)។

៥) រូបទីបីត្រូវចែកជា៦ចំណែកស្មើគ្នា។ គូរបន្ទាត់ចែកជា៦ចំណែក។ សួរថាតើយើងត្រូវសរសេរប្រភាគដូចម្តេចដើម្បីតាងឱ្យចំណែកនីមួយៗ? ($\frac{1}{6}$ ព្រោះត្រូវចែកជា 6ចំណែកស្មើគ្នា)។

៦) សរសេរ $\frac{1}{3}$ = នៅលើក្តារខៀន។ ឱ្យសិស្សមើលដ្យាក្រាមលើក្តារខៀន រួចសួរប្រដេញរកប្រភាគស្មើគ្នា រួចសរសេរវានៅលើក្តារ។ ($\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$)

៧) សួរសំណួរផ្សេងៗដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ការយល់ដឹងរបស់សិស្សអំពីប្រភាគស្មើគ្នា (ប្រភាគសមមូល)។

សកម្មភាពដៃគូ 👫 ឬក្រុម 👫👫

ឱ្យសិស្សប្រើចំណែកប្រភាគពីមុនដើម្បីបង្កើតប្រភាគស្មើគ្នា រួចសរសេរគូប្រភាគ នៅក្នុងសៀវភៅរៀងៗខ្លួន។

ឬក៏

១) គ្រូជ្រើសរើសលំហាត់ដែលសមស្របនឹងសមត្ថភាពរបស់សិស្សពីក្នុងសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ដើម្បីដាក់ឱ្យសិស្សធ្វើ។

២) សិស្សធ្វើលំហាត់ដែលគ្រូដាក់ឱ្យដោយសរសេរចម្លើយនៅក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូសួរសំណួរ។

ឧទាហរណ៍៖

- **ខ្ញុំបានកាត់នំមួយជាពីរចំណែកស្មើៗគ្នា។** (គ្រូគូររង្វង់មួយរួចគូរចែកជាពីរចំពាក់កណ្តាលនៅលើក្តារខៀន។ តើយើងសរសេរប្រភាគដូចម្តេចដើម្បីតាងឱ្យចំណែកនីមួយៗ? ($\frac{1}{2}$) ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នួន។

- **ខ្ញុំកាត់នំពាក់កណ្តាលនេះជាពីរចំណែកស្មើៗគ្នាទៀត។** គូរបន្ទាត់ដើម្បីចែកចំណែកពាក់កណ្តាលជាពីរចំណែកស្មើគ្នាទៀត។ តើយើងសរសេរប្រភាគដូចម្តេចដើម្បីតាងឱ្យចំណែកនីមួយៗ? ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នួន។ ($\frac{1}{4}$)

- គ្រូសរសេរ $\frac{1}{2}$ នៅលើក្តារខៀន ហើយនិយាយថា៖ តើប្រភាគប៉ុន្មានដែលមានតម្លៃស្មើនឹងកន្លះ? ($\frac{2}{4}$)

២) ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នួន

៣) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៤៦

ហ្វឹកហាត់បន្ថែម

សម្ភារៈ៖ *(ប្រើសម្ភារៈឱ្យសមស្របតាមសកម្មភាពដែលបានជ្រើសរើស)*

ប្រសិននៅសល់ពេល ចូរប្រើម៉ោងដែលនៅសល់នេះដើម្បី៖

- ផ្តល់ការគាំទ្របន្ថែមដល់សិស្សរៀនយឺត
- ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ដែលមិនទាន់បានធ្វើ
- ជម្រុញសិស្សឱ្យបង្កើតសកម្មភាពបន្ថែមដើម្បីហ្វឹកហាត់ការបូកនិងដកប្រភាគទាក់ទងនឹងជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ
- ជ្រើសរើសលំហាត់អនុវត្ត ឬល្បែងសិក្សាដែលសមស្រប ចេញពីសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ឬសៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត សម្រាប់ឱ្យសិស្សហ្វឹកហាត់បន្ថែមដើម្បីពង្រឹងបំណិនគិតរហ័ស (មុធាគណនា)។
- លើកទឹកចិត្តសិស្សដែលមានសមត្ថភាពខុសគ្នាឱ្យធ្វើលំហាត់ជាមួយគ្នា។ល។

កំណត់សម្គាល់ផ្សេងៗ៖

មុខវិជ្ជាទេសចរ ២

ភ្ញៀវភ្ញៀវ

245

រៀបរៀបរៀបរ

ជំពូក ៥	រង្វាស់រង្វាល់	៦៨ម៉ោង
មេរៀនទី ១	ប្រវែង	១៦ម៉ោង

I. វត្ថុបំណង

វាស់ ប្រៀបធៀប ប៉ាន់ស្មានប្រវែងនៃវត្ថុដែលប្រើប្រចាំថ្ងៃដោយប្រើប្រាស់ខ្នាតគិតជាម៉ែត្រ ដេស៊ីម៉ែត្រ (តឹក) សង់ទីម៉ែត្រ (ហ៊ុន) និងចម្ងាយដោយប្រើខ្នាតគិតជាម៉ែត្រ គីឡូម៉ែត្រ និងដោះស្រាយចំណោទងាយៗ អំពីប្រវែង និងប្តូរខ្នាតប្រវែង។

II. លំនាំសកម្មភាព

ទំព័រ សស	លទ្ធផលរំពឹងទុក	សកម្មភាព
សៀវភៅសិស្ស មេរៀនទី៥		
-	១ វាស់ ប្រៀបធៀប និងប្តូរខ្នាត រង្វាស់ប្រវែងគិតជាសង់ទីម៉ែត្រ (ហ៊ុន) ដេស៊ីម៉ែត្រ (តឹក) និង ម៉ែត្របានត្រឹមត្រូវ	១) រំឭកអំពីខ្នាត និងឧបករណ៍វាស់ប្រវែង
៣៣ ៣៤		២) វាស់ប្រវែងដោយប្រើខ្នាតសង់ទីម៉ែត្រ (សម) ឬហ៊ុន
៣៣		៣) វាស់ប្រវែងដោយប្រើខ្នាតដេស៊ីម៉ែត្រ (ដម) ឬតឹក
៣៣		៤) វាស់វត្ថុដែលមានប្រវែងវែងជាង 10ដេស៊ីម៉ែត្រ
៣៣		៥) វាស់កម្ពស់ដោយប្រើខ្នាតដេស៊ីម៉ែត្រ (ដម) ឬតឹក
៣៥		៦) ប៉ាន់ស្មានប្រវែងជាសង់ទីម៉ែត្រ និងម៉ែត្រ
៣៦		៧) វាស់ប្រវែងដោយប្រើខ្នាតម៉ែត្រ និងសង់ទីម៉ែត្រ
៣៦		៨) ប្តូរខ្នាតពីម៉ែត្រទៅសង់ទីម៉ែត្រ និងច្រាសមកវិញ
៣៦		៩) ប្តូរខ្នាតរង្វាស់ប្រវែងជាម៉ែត្រ ដេស៊ីម៉ែត្រ សង់ទីម៉ែត្រ
៣៦		១០) ហ្វឹកហាត់ប្តូរខ្នាតរង្វាស់ប្រវែងម៉ែត្រ ដេស៊ីម៉ែត្រ និង សង់ទីម៉ែត្រ
-	២ វាស់ ប្រៀបធៀប និងប្តូរខ្នាត រង្វាស់ប្រវែងគិតជាម៉ែត្រ និង គីឡូម៉ែត្របានត្រឹមត្រូវ	១១) ប្តូរខ្នាតប្រវែងពីគីឡូម៉ែត្រ ទៅម៉ែត្រ
-		១២) ហ្វឹកហាត់ប្តូរខ្នាតប្រវែងពីគីឡូម៉ែត្រ ទៅម៉ែត្រ
-		១៣) ប្តូរខ្នាតគីឡូម៉ែត្រ ទៅម៉ែត្រ និងច្រាសមកវិញ
-		១៤) ហ្វឹកហាត់ការប្រើខ្នាតគីឡូម៉ែត្រ និងម៉ែត្រ ដើម្បីដោះស្រាយ ចំណោទ
-		១៥) ហ្វឹកហាត់បន្ថែម
-		១៦) ហ្វឹកហាត់បន្ថែម

III. ពាក្យគន្លឹះ

- ប្រវែង
- ជំហាន
- ហត្ថ
- ព្យាម
- ចំអាម
- កម្ពស់
- ចម្ងាយ
- ម៉ែត្រ
- ម៉ែត្ររុំ
- ម៉ែត្រសំពត់
- ម៉ែត្របន្ទាត់
- ម៉ែត្របត់
- តឹក
- ហ៊ុន
- ដេស៊ីម៉ែត្រ
- សង់ទីម៉ែត្រ
- គីឡូម៉ែត្រ
- ឯកតា

IV. សម្ភារៈសម្រាប់បង្រៀន

- ខ្សែប្រវែង 1ម
- ម៉ែត្របន្ទាត់
- បន្ទាត់ 20សម ទៅ 50សម
- ម៉ែត្ររុំ
- ម៉ែត្រសំពត់
- ម៉ែត្របត់
- សៀវភៅសិស្ស
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត
- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា
- បណ្ណលេខពី 0 – 9
- ក្តារឆ្នួន
- គ្រាប់ឡុកឡាក់
- សម្ភារៈជាក់ស្តែង
- តារាងប្តូរខ្នាតប្រវែង

V. សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី១៖
វាស់ ប្រៀបធៀប និងប្តូរខ្នាតរង្វាស់ប្រវែងគិតជាសង់ទីម៉ែត្រ ដេស៊ីម៉ែត្រ និងម៉ែត្របានត្រឹមត្រូវ

សកម្មភាពទី១៖ រំឭកអំពីខ្នាត និងឧបករណ៍វាស់ប្រវែង

សម្ភារៈ៖ ឧបករណ៍វាស់ប្រវែង (ម៉ែត្របត់ ម៉ែត្ររុំ ម៉ែត្របន្ទាត់ និងម៉ែត្រសំពត់) ខ្សែប្រវែង1ម៉ែត្រ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ប្រាប់សិស្សថាថ្ងៃនេះយើងនឹងរៀនអំពីរង្វាស់ប្រវែង ប៉ុន្តែជាដំបូងកូនៗត្រូវរំឭកពីអ្វីដែលយើងបានរៀននៅថ្នាក់ទី១ និងថ្នាក់ទី២។

១) សួរប្រដេញរកឈ្មោះខ្នាតបុរាណខ្មែរ (ហត្ថ ចំអាម ព្យាម ជំហាន)។
   សម្គាល់៖ គ្រូត្រូវសម្រេចចិត្តជ្រើសរើសសកម្មភាពសម្រាប់អនុវត្តខ្នាតនីមួយៗ (ជំហាន អាចពិបាកធ្វើដោយសារសិស្សអង្គុយនៅតុរបស់ពួកគេ)។ អាចប្រើប្រាស់ទទឹងម្រាមដៃ ឬវត្ថុអ្វីមួយក្នុងការវាស់ប្រវែងបាន (ឧទាហរណ៍៖ ឃ្នាបក្រដាស)។
២) លេង**ល្បែងធ្វើកាយវិការតាមពាក្យ** ដោយប្រើខ្នាតបុរាណខ្មែរ គឺ គ្រូជាអ្នកធ្វើកាយវិការ និងឱ្យសិស្សប្រាប់ឈ្មោះខ្នាតនោះ ឬគ្រូជាអ្នកប្រាប់ឈ្មោះខ្នាត និងឱ្យសិស្សធ្វើកាយវិការវិញ។
៣) បង្ហាញឈ្មោះឧបករណ៍វាស់ប្រវែង (ម៉ែត្របត់ ម៉ែត្ររុំ ម៉ែត្របន្ទាត់ និងម៉ែត្រសំពត់)។ គ្រូត្រូវសម្រេចចិត្តលើការធ្វើសកម្មភាពសម្រាប់អនុវត្តខ្នាតនីមួយៗដោយការលេង**ល្បែងធ្វើកាយវិការតាមពាក្យ**។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៣៣ បង្ហាញឧបករណ៍វាស់ប្រវែង។

១) សួរប្រដេញពីរបៀបប្រើខ្នាតបុរាណខ្មែរវាស់ប្រវែងដោយប្រើសរីរាង្គកាយរបស់យើង និងសួរពីមូលហេតុដែលយើងត្រូវប្តូរមកប្រើខ្នាតម៉ែត្រក្នុងការវាស់ប្រវែងវិញ។
២) សួរប្រដេញពីរបៀបប្រើឧបករណ៍វាស់ប្រវែងនៃវត្ថុគិតជាម៉ែត្រ។

សកម្មភាពដៃគូ

ការធ្វើសកម្មភាពក្នុងផ្នែក**ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន**មានគោលបំណង រំឭក និងហ្វឹកហាត់ការវាស់ប្រវែងដោយប្រើប្រាស់ផ្នែកនៃសរីរាង្គកាយ ឬវត្ថុសម្រាប់វាស់តូចៗ (ឃ្នាបក្រដាស) និងម៉ែត្រ។

ជាទូទៅឧបករណ៍វាស់ប្រវែងត្រូវមានសម្រាប់សិស្ស។ ប្រសិនបើឧបករណ៍មានចំនួនមិនគ្រប់ សូមណែនាំសិស្សមួយចំនួនឱ្យប្រើខ្នាតបុរាណខ្មែរជាមុនសិន។

១) ឱ្យសិស្សវាស់វត្ថុជាក់ស្តែងនៅក្នុងថ្នាក់ដោយប្រើខ្នាតបុរាណខ្មែរយ៉ាងហោចណាស់មួយ។ នៅពេលសិស្សវាស់វត្ថុជាមួយដៃគូ ពួកគេគួរតែពិភាក្សានូវអ្វីដែលពួកគេកំពុងធ្វើ រួមទាំងលទ្ធផលផង។
២) សិស្សកត់ត្រាលទ្ធផលរបស់ពួកគេដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរក៏បានដែរ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ឱ្យសិស្សចាប់ដៃគូដើម្បីប្តូរវេនគ្នាវាស់វត្ថុជុំវិញខ្លួន ដោយម្នាក់ៗវាស់វត្ថុចំនួន 2 ឬ 3 ប្រភេទ ដោយប្រើខ្នាតបុរាណខ្មែរ ឬខ្នាតស្តង់ដា រួចកត់ត្រាប្រវែងវត្ថុនោះនៅលើក្តារឆ្នូនដើម្បីបង្ហាញដល់ដៃគូដទៃទៀត។

២) ឱ្យសិស្សប្តូរដៃគូ និងចែករំលែកលទ្ធផលដែលពួកគេបានវាស់។

៣) គ្រូដើរពិនិត្យ និងផ្តល់ការគាំទ្របន្ថែមប្រសិនបើចាំបាច់។

សកម្មភាពទី ២៖ វាស់ប្រវែងដោយប្រើខ្នាតសង់ទីម៉ែត្រ (សម) ឬហ៊ុន

សម្ភារៈ៖ ម៉ែត្របន្ទាត់ (សម្រាប់គ្រូ) បន្ទាត់ ឃ្នាបក្រដាស ក្តារឆ្នូន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេងល្បែង**គ្រូថា** ដោយប្រើពាក្យ ហត្ថ ចំអាម ព្យាម ជំហាន។

១) កំណត់កាយវិការដែលត្រូវធ្វើសម្រាប់ពាក្យ ហត្ថ ចំអាម ព្យាម និងជំហាន។

២) ដឹកនាំសិស្សហ្វឹកហាត់ធ្វើកាយវិការឱ្យស្ទាត់ដោយគ្រូនិយាយពាក្យ ហត្ថ ចំអាម ព្យាម ឬជំហានឆ្លាស់គ្នាចុះឡើង និងឱ្យសិស្សធ្វើកាយវិការដែលបានកំណត់

៣) ពន្យល់អំពីរបៀបលេងល្បែងគ្រូថា៖ ពេលគ្រូនិយាយថា **គ្រូថា** និងពាក្យ **ហត្ថ ចំអាម ព្យាម ឬជំហាន** កូនៗទាំងអស់គ្នាត្រូវនិយាយពាក្យនោះ (ហត្ថ ចំអាម ព្យាម ឬជំហាន) និងធ្វើកាយវិការដែលបានកំណត់នៅក្នុងចំណុចទី១ ប៉ុន្តែបើគ្រូគ្រាន់តែនិយាយពាក្យ **ហត្ថ ចំអាម ព្យាម ឬជំហាន** ដោយមិនបានផ្តើមដោយឃ្លា **គ្រូថា** ទេ កូនៗត្រូវនៅស្ងៀម។ អ្នកដែលធ្វើមិនបានត្រឹមត្រូវ ជាអ្នកចាញ់។

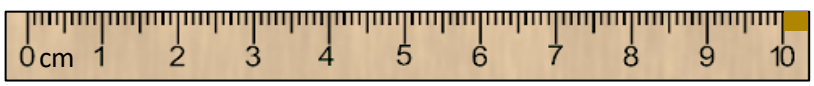
៤) ចាប់ផ្តើមលេង។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) គ្រូលើកបន្ទាត់ 1ម៉ែត្របង្ហាញសិស្ស រួចសួរថាតើវាគឺជាអ្វី? និងប្រើសម្រាប់ធ្វើអ្វី? (ម៉ែត្របន្ទាត់ សម្រាប់វាស់ប្រវែង គូសបន្ទាត់ត្រង់...) តើវាជាឧបករណ៍ដ៏ល្អសម្រាប់ការវាស់ប្រវែងគ្រប់ប្រភេទដែរឬទេ? (មិនគ្រប់ប្រភេទទេ ព្រោះវាពិបាកក្នុងការវាស់ប្រវែងវត្ថុដែលមានប្រវែងច្រើនម៉ែត្រ ឬពិបាកវាស់វត្ថុតូចៗ ឬវត្ថុមានរាងកោង ដោយវាមិនអាចបត់បាន វាអាចវាស់បានតែវត្ថុដែលត្រង់ប៉ុណ្ណោះ)។

២) គ្រូលើកបន្ទាត់ខ្លីបង្ហាញសិស្ស (អាចលើក 3 ឬ 4 ប្រសិនបើបន្ទាត់នោះមានប្រវែងខុសៗគ្នា) សួរប្រដេញថាតើវាប្រើសម្រាប់ធ្វើអ្វី និងតើវាមានខ្នាតអ្វីខ្លះ?សរសេរពាក្យ**សង់ទីម៉ែត្រ**នៅលើក្តារខៀន អក្សរកាត់ **សម** (cm) និង **ហ៊ុន**។

៣) ចែកបន្ទាត់ឱ្យដៃគូសិស្ស បើពួកគេមិនមានបន្ទាត់ និងសួរប្រដេញឱ្យពណ៌នាពីបន្ទាត់នោះ។



- សិស្សនិយាយថាបន្ទាត់ធ្វើពីប្លាស្ទិក ធ្វើពីឈើ
- មានគំនូសក្រិតប្រវែងស្មើៗគ្នា។ 1ប្រឡោះក្រិតនៅលើម៉ែត្របន្ទាត់មានក្រិតកើនម្តង 1 **ទៅតាមប្រវែងគិតជា មម និង សម**។

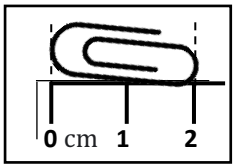
- រង្វាស់ប្រវែងដែលក្រិតនៅលើបន្ទាត់គឺចាប់ផ្តើមពី 0 និងបញ្ចប់ត្រឹម 10; 15; 20 ឬ30 ជាដើម តាមជាក់ស្តែង។
- *cm* ឬសម អានថា សង់ទីម៉ែត្រ
- សម្រាប់បន្ទាត់វែងដែលមានក្រិត ការក្រិតប្រវែងគេចាប់ផ្តើមពីគល់បន្ទាត់ចេញពី 0 ទៅ។

៤) សួរប្រដេញរកមូលហេតុដែលគេទុកចន្លោះបន្តិចនៅចុងសងខាងនៃបន្ទាត់នីមួយៗ (ការក្រិតលើបន្ទាត់សម្រាប់វាស់ឱ្យត្រឹមត្រូវ គ្រប់បន្ទាត់ទាំងអស់ត្រូវតែមានចន្លោះតូចមួយមុនដល់ចំណុចក្រិត 0 និងចំណុចចុងក្រោយគេ។

៥) ឱ្យសិស្សពណ៌នាពីអ្វីដែលពួកគេឃើញនៅលើបន្ទាត់ 1ម៉ែត្រ (ដូចគ្នានឹងបន្ទាត់ដែលមានប្រវែងខ្លី លើកលែងតែលេខចាប់ផ្តើម ពីសូន្យ (0) និងលេខបញ្ចប់ត្រង់លេខ (100) បន្ទាត់ខ្លះក្រិតម្តងដប់ (10 និង 20 ...) ត្រូវបានសរសេរជាលេខធំៗ និងពណ៌ផ្សេងៗគ្នា។

៦) ឱ្យសិស្សសង្កេតមើលបន្ទាត់ 1ម៉ែត្រ និងបន្ទាត់ខ្លី។ សួរប្រដេញឱ្យសិស្សពណ៌នាអំពីសង់ទីម៉ែត្រ។ (សង់ទីម៉ែត្រគឺជាឯកតាប្រវែងដែលអាចវាស់ចម្ងាយខ្លី ដែល 100សង់ទីម៉ែត្រស្មើនឹង 1ម៉ែត្រ។)

៧) សួរប្រដេញរកប្រវែងវត្ថុផ្សេងទៀតដែលមានប្រវែងស្មើនឹង 1សង់ទីម៉ែត្រ (ប្រហែល១ធ្នាប់ក្មេង) ហេតុអ្វីបានជាការប្រើប្រាស់បន្ទាត់មានក្រិតល្អជាងខ្នាតមិនស្តង់ដា ដូចជាធ្នាប់ដៃ ឬជំហានជាដើម? (មានភាពសុក្រឹតត្រឹមត្រូវ)។



៨) ពន្យល់ពីរបៀបវាស់ប្រវែងដោយប្រើបន្ទាត់មានក្រិតជាសង់ទីម៉ែត្រថា ការវាស់វែងវត្ថុត្រូវតែចាប់ផ្តើមពីចំណុចសូន្យ មិនមែនចេញពីគែមចុងឬគល់បន្ទាត់នោះទេ។

៩) ឱ្យសិស្សវាស់ប្រវែងបណ្តោយសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ រួចសរសេរចម្លើយជាសង់ទីម៉ែត្រ (សម ឬ *cm*) ដាក់លើក្តារឆ្នូន រួចលើកបង្ហាញ។ (**សៀវភៅសរសេរភាគច្រើនមានបណ្តោយប្រហែល 25សម ឬ 25*cm*)។ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។**

១០) ប្រាប់សិស្សថា លទ្ធផលនៃការវាស់មិនមែនសុទ្ធតែជាចំនួនគត់គិតជាសង់ទីម៉ែត្រនោះទេ វាអាចលើសខ្វះបន្តិចបន្តួច។

១១) ឱ្យសិស្សវាស់ប្រវែងទទឹងសៀវភៅសិស្សមុខវិជ្ជាគណិតវិទ្យាដែលមានប្រវែងប្រហែល 17 ឬ 18សម និងឱ្យពួកគេសរសេរប្រវែងវត្ថុនោះដាក់លើក្តារឆ្នូន រួចលើកបង្ហាញ។ (អាចអ្នកខ្លះសរសេរ 17 ឬ 18)។ បន្ទាប់មកឱ្យពួកគេពិនិត្យបន្តទៀតថា តើប្រវែងរបស់វត្ថុនោះនៅចន្លោះកណ្តាល ឬនៅជិត 17 ជាង ឬនៅជិត 18 ជាង។ បើវានៅចំកណ្តាល ឬនៅជិត 18សមជាង យើងត្រូវបង្គត់ឡើងទៅ 18សម ប្រសិនបើវានៅជិត 17សម យើងត្រូវបង្គត់ចុះទៅ 17សម។

១២) ឱ្យសិស្សមើល**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៣៣** នៃមេរៀនផ្នែកខាងលើ និងបញ្ជាក់ឡើងវិញថា ចំណុចសូន្យនៅលើបន្ទាត់នេះគឺជាចំណុចចាប់ផ្តើម។

សកម្មភាពដៃគូ

១) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ទី2 ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៣៤**។

២) ឱ្យសិស្សប្តូរវេនគ្នាវាស់ប្រវែងវត្ថុខ្លីៗនៅក្នុងថ្នាក់ រួចប្រាប់ដៃគូរបស់ខ្លួនពីប្រវែងវត្ថុដែលខ្លួនបានវាស់គិតជាសង់ទីម៉ែត្រ ឬហ៊ុន។ ឱ្យដៃគូណាដែលបានវាស់វត្ថុដូចគ្នាផ្ទៀងផ្ទាត់លទ្ធផលគ្នា បើផ្ទៀងផ្ទាត់ទៅឃើញខុសគ្នា ឱ្យពួកគេវាស់វត្ថុនោះម្តងទៀតជាមួយគ្នា។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

១) ឱ្យសិស្សសរសេរអក្សរកាត់របស់ពាក្យសង់ទីម៉ែត្រជាភាសាខ្មែរ។ (សម)

២) តើមួយទទឹងម្រាមដៃរបស់យើងមានប្រវែងប្រហែលប៉ុន្មាន?(1សម)

៣) ចំណុចចាប់ផ្តើមដំបូងដែលនៅចុងខាងឆ្វេងបង្អស់នៃបន្ទាត់គឺលេខប៉ុន្មាន? (0)

៤) តើ 1ម ស្មើនឹងប៉ុន្មានសង់ទីម៉ែត្រ? (100សម)

៥) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ទី1 ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៣៤**។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៣៤ លំហាត់ទី៣
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ៦

សកម្មភាពទី៣៖ វាស់ប្រវែងដោយប្រើខ្នាតដេស៊ីម៉ែត្រ (ដម) ឬតឹក

សម្ភារៈ៖ ម៉ែត្របន្ទាត់ដែលមានក្រិតពី 0 ដល់ 30 ឬ 40 ឬ 50 សម្រាប់គ្រូ បន្ទាត់ បន្ទាត់ក្រិតជាដេស៊ីម៉ែត្រ ក្តារឆ្នូន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេង**ល្បែងម្រាមដៃរីករាយ**ដោយប្រើមុជាគណនាដើម្បីរំឭកសិស្សអំពីខ្ទង់ដប់ ខ្ទង់រយ និងច្រាសមកវិញដោយឱ្យសិស្សប្រើម្រាមដៃក្នុងការបង្ហាញចម្លើយ ឬប្រើក្តារឆ្នូនជំនួសក៏បាន។

ឧទាហរណ៍៖

- តើនៅក្នុងចំនួន 100 មានដប់ប៉ុន្មានដង?
- តើនៅក្នុងចំនួន 500 មានដប់ប៉ុន្មានដង?
- តើនៅក្នុងចំនួន 900 មានដប់ប៉ុន្មានដង?
- គ្រូមានស្ករគ្រាប់ចំនួន 30គ្រាប់។ តើគ្រូអាចបង្កើតជាក្រុមដប់បានប៉ុន្មានក្រុម?
- ក្នុងប្រអប់មួយមានស៊ុតចំនួន 10គ្រាប់។ តើក្នុងប្រអប់ 10 មានស៊ុតចំនួនប៉ុន្មានគ្រាប់?

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) គ្រូបង្ហាញម៉ែត្រឈើប្រវែងមួយម៉ែត្រ ឱ្យសិស្សសង្កេត។

ដេស៊ីម៉ែត្រ ឬ តឹក
10សម = 1ដម
1ដម = 10សម

២) សួរប្រដេញថា តើក្នុង 30សម មាន 10សម ប៉ុន្មានដង?

៣) ពន្យល់សិស្សពីពាក្យដេស៊ីម៉ែត្រ (**ជាឯកតារង្វាស់ប្រវែងតាងដោយដម ឬ dm**)។ គ្រូសរសេរឈ្មោះខ្នាតនោះនៅលើក្តារខៀន ដែល 10សម = 1សម ឬ 1តឹក

៤) សួរថា **តើ1ម៉ែត្រស្មើនឹងប៉ុន្មានសង់ទីម៉ែត្រ**? (100) **តើក្នុង 1ម មាន 10សម ប៉ុន្មានដង**? (10) **តើក្នុង 1ម មានប៉ុន្មាន ដម**? (1ម = 10ដម ឬ 10តឹក)

៥) គ្រូវាស់ទទឹងនិងបណ្តោយតុរបស់គ្រូដើម្បីបង្ហាញសិស្សដោយគិតប្រវែងជា ដម ឬតឹក។ ឱ្យសិស្សសង្កេតអំពីរបៀបវាស់។ (សិស្សអាចវាស់តុរបស់ខ្លួន ឬវត្ថុផ្សេងៗទៀត ប្រសិនបើសល់ពេល។)

សកម្មភាពដៃគូ **ឬក្រុម**

(សិស្សត្រូវមានបន្ទាត់ប្រវែង 20សម ឬ 30សម)

១) ឱ្យសិស្សបើក**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៣៧** ដើម្បីលេង**ល្បែងស្វែងរកប្រវែង ឬកម្ពស់វត្ថុ**។

២) ឱ្យដៃគូ ឬក្រុមសិស្សបង្ហាញលទ្ធផលដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់។

៣) ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

** ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា**

១) ឱ្យដៃគូសិស្សជ្រើសរើសវត្ថុពីរឬបីដើម្បីវាស់ប្រវែងជាក់ស្តែង ដោយគិតជាខ្នាតដេស៊ីម៉ែត្រ ឬតឹក ឬប្រើ**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៣៧ លំហាត់ទី២**។

២) ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ៨ លំហាត់ទី១

សកម្មភាពទី៤៖ វាស់វត្ថុដែលមានប្រវែងវែងជាង 10ដេស៊ីម៉ែត្រ

សម្ភារៈ៖ ម៉ែត្របន្ទាត់ ឬម៉ែត្រសំពត់ ឬក៏ខ្សែប្រវែង1ម៉ែត្រដែលមានគំនូសក្រិតជាដេស៊ីម៉ែត្រ ក្តារឆ្នូន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេង**ល្បែងត្រូវខុស** ដោយប្រើខ្នាតស្តង់ដា។

ឧទាហរណ៍៖

- 20សម ស្មើនឹង 2ដម។ (✓)
- 40សម ស្មើនឹង 4ម។ (X)
- 6ដម ស្មើនឹង 600សម។ (X)
- *(បន្ថែមល្បះផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ប្រាប់សិស្សថា ពួកគេនឹងប្រើខ្សែប្រវែង1ម៉ែត្រដែលមានគំនូសក្រិតជាដេស៊ីម៉ែត្រ ឬម៉ែត្របន្ទាត់ដើម្បីវាស់ប្រវែងតុរបស់ពួកគេគិតជាម៉ែត្រ និងដេស៊ីម៉ែត្រ។ ប្រាប់ទៀតថា ចំនួនសង់ទីម៉ែត្រអាចនឹងត្រូវបង្គត់ទៅរកខ្ទង់ដប់ សួរប្រដេញរកមូលហេតុ។ (ព្រោះ 10សម = 1ដម)

- គ្រូសរសេរប្រវែងដាក់លើក្តារខៀន (ឧទាហរណ៍៖ 1ម 37សម) រួចសួរប្រដេញរកវិធីបង្គត់ចំនួនត្រឹមខ្ទង់ដប់។ (យើងត្រូវមើលទៅខ្ទង់រាយ បើវាជាលេខពី 1 ទៅ 4 យើងត្រូវបង្គត់ចុះ បើវាជាលេខពី 5 ទៅ 9 យើងត្រូវបង្គត់ឡើង។
- ឱ្យសិស្សសរសេរប្រវែងដែលត្រូវបង្គត់ដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។ (1ម 4ដម)
- សួរប្រដេញថា **តើ 40សម ស្មើនឹងប៉ុន្មានដេស៊ីម៉ែត្រ**? (4ដម) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។
- សួរប្រដេញថា **តើ1ម ស្មើនឹងប៉ុន្មានដេស៊ីម៉ែត្រ**? (10ដម)
- សួរប្រដេញទៀតថា តើ 1ម 37សម ប្រហែលប៉ុន្មានដេស៊ីម៉ែត្រ? (14ដម)

២) ធ្វើសកម្មភាពដដែលប៉ុន្តែប្តូរប្រវែងថ្មី។ (ឧទាហរណ៍៖ 1ម 24សម)។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

សកម្មភាពក្រុម

គ្រូចែកខ្សែដែលមានប្រវែង 1ម៉ែត្រ ឬម៉ែត្របន្ទាត់ឱ្យទៅក្រុមនីមួយៗ។

ប្រាប់សិស្សឱ្យ៖

១) វាស់ប្រវែងតុរបស់ពួកគេដោយប្រើខ្សែ ឬម៉ែត្របន្ទាត់។ កត់ត្រាលទ្ធផលដោយប្រើខ្នាតគិតជា ម៉ែត្រនិងដេស៊ីម៉ែត្រ។ *(បង្គត់សង់ទីម៉ែត្រទៅជាដេស៊ីម៉ែត្រ)*

២) **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និងកែតម្រូវ។

៣) ក្រុមណាដែលធ្វើបានរហ័ស អាចឱ្យពួកគេវាស់វត្ថុផ្សេងទៀតតាមការជ្រើសរើស។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូដើម្បីវាស់ប្រវែងបណ្តោយតុរបស់ពួកគេគិតជាខ្នាតដេស៊ីម៉ែត្រ និងសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

២) ប្រសិនបើនៅសល់ពេល ឱ្យដៃគូនីមួយៗផ្លាស់ប្តូរចម្លើយគ្នា និងប្រាប់ពីរបៀបដែលពួកគេបានវាស់។

សកម្មភាពទី៥៖ វាស់កម្ពស់ដោយប្រើខ្នាតដេស៊ីម៉ែត្រ (ដម) ឬតឹក

សម្ភារៈ៖ ខ្សែប្រវែង 1ម៉ែត្រ ម៉ែត្របន្ទាត់ ឧបករណ៍វាស់ប្រវែងមានក្រិតជាដេស៊ីម៉ែត្រ (បិទភ្ជាប់នៅលើជញ្ជាំងសម្រាប់វាស់កម្ពស់)

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេង**ល្បែងគ្រូថា** ដោយប្រើពាក្យប្រៀបធៀប ការវាស់ប្រវែង និងកាយវិការដែលធ្លាប់បានរៀនកន្លងមក ឬគ្រូអាចបង្កើតកាយវិការផ្ទាល់ខ្លួនថ្មីដើម្បីឱ្យសិស្សធ្វើតាម (ឧទាហរណ៍៖ ធ្វើចលនាមូរក្នុងខ្យល់ដោយប្រើដៃម្ខាង និងប្រាប់សិស្សថាវាគឺជាម៉ែត្ររុំ)។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ធ្វើសកម្មភាពបង្ហាញជាគំរូ មុននឹងឱ្យសិស្សចាប់ផ្តើមធ្វើសកម្មភាពជាក្រុម ដោយហៅសិស្សម្នាក់មកខាងមុខក្តារខៀនដើម្បីវាស់កម្ពស់។

២) គ្រូកត់ត្រាលទ្ធផលលើក្តារខៀនដោយគិតជា ដម ឬតឹក។

៣) សិស្សផ្សេងទៀតសង្កេត។

សកម្មភាពក្រុម

ប្រាប់សិស្សថា៖

១) ពួកគេនឹងធ្វើការជាក្រុមដើម្បីហ្វឹកហាត់ការវាស់ប្រវែងគិតជាដេស៊ីម៉ែត្រ ការវាស់កម្ពស់វត្ថុដែលកម្ពស់ទាបជាង 20ដេស៊ីម៉ែត្រ។ (សួរប្រដេញអំពីការវាស់ប្រវែងគិតជាម៉ែត្រ)។

២) នៅក្នុងថ្នាក់រៀនរបស់យើង គ្រូបានបិទបន្ទាត់ដែលមានក្រិតជាដេស៊ីម៉ែត្រ។ ចូរកូនវាស់កម្ពស់មិត្តភ័ក្តិរបស់កូនក្នុងក្រុមឱ្យបានគ្រប់គ្នា និងកត់ត្រាលទ្ធផលក្នុងសៀវភៅសរសេរ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ឱ្យសិស្សវាស់កម្ពស់វត្ថុផ្សេងៗនៅក្នុងថ្នាក់ដោយ គិតជាខ្នាតដេស៊ីម៉ែត្រ dm និងសរសេរលទ្ធផលលើក្តារឆ្នូនរួចលើកបង្ហាញ។

២) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ៨ លំហាត់ទី២

សកម្មភាពទី៦៖ ប៉ាន់ស្មានប្រវែងជាសង់ទីម៉ែត្រ និងម៉ែត្រ

សម្ភារៈ៖ ឧបករណ៍វាស់ប្រវែង ខ្សែប្រវែង 1ម

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ប្រើមុធាគណនាដើម្បីហ្វឹកហាត់ការប្តូរខ្នាតម៉ែត្រ និងសង់ទីម៉ែត្រ ដោយឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន។

ឧទាហរណ៍៖

- គ្រូនិយាយថា៖ **ចូរសរសេរប្រវែងសរុបគិតជាម៉ែត្រ និងសង់ទីម៉ែត្រ។ 70សម បូក40សម។ ចាប់ផ្តើមសរសេរ។** ទុកពេលបន្តិច រួចឱ្យសិស្សលើកបង្ហាញ។
- គ្រូនិយាយថា៖ **ចូរសរសេរប្រវែងសរុបគិតជាសង់ទីម៉ែត្រ។ 4ម ដក2ម។ ចាប់ផ្តើមសរសេរ។** ទុកពេលបន្តិច រួចឱ្យសិស្សលើកបង្ហាញ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

ណែនាំសិស្សពីការប៉ាន់ស្មាន និងរបៀបប៉ាន់ស្មានប្រវែងដោយប្រុងប្រយ័ត្ន៖

- ប្រសិនបើប្រវែងដែលត្រូវវាស់មានប្រវែងខ្លីជាង 1ម៉ែត្រ ចូរប៉ាន់ស្មានជាសង់ទីម៉ែត្រ រួចរាប់បន្ថែម។
- ប្រសិនបើប្រវែងដែលត្រូវវាស់មានប្រវែងវែងជាង 1ម៉ែត្រ ចូរប៉ាន់ស្មានជាម៉ែត្រ រួចរាប់បន្ថែម។
- បង្គត់លទ្ធផលប៉ាន់ស្មានទៅជាសង់ទីម៉ែត្រ ឬម៉ែត្រ អាស្រ័យលើប្រធានលំហាត់។

សកម្មភាពបុគ្គល ឬដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៣៥

ឱ្យសិស្សបំពេញតារាងក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៣៥** ដោយចម្លងដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ខ្លួន ឬក៏ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់នៅក្នុង **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៣៦ លំហាត់ទី១** ដោយធ្វើតាមការណែនាំរបស់គ្រូ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូគូសតារាងដាក់លើក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូជ្រើសរើសវត្ថុផ្ទាល់ខ្លួនសម្រាប់ប៉ាន់ស្មាន និងវាស់ប្រវែងវត្ថុខ្លះទៀតដែលមានប្រវែងខ្លីជាង 1ម៉ែត្រ និងវែងជាង1ម៉ែត្រ រួចឱ្យសិស្សគណនារកប្រវែងដែលខុសគ្នា។

២) ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។

ឈ្មោះវត្ថុ	ប្រវែងប៉ាន់ស្មាន	ប្រវែងវាស់ជាក់ស្តែង	ការខុសគ្នា

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៣៦ លំហាត់ទី២

សកម្មភាពទី៧៖ វាស់ប្រវែងដោយប្រើខ្នាតម៉ែត្រ និងសង់ទីម៉ែត្រ

សម្ភារៈ៖ ម៉ែត្របន្ទាត់ 10cm 20cm 30cm និង1m ម៉ែត្ររុំ ម៉ែត្រសំពត់ ម៉ែត្របត់ និងខ្សែប្រវែង1ម៉ែត្រ (៣ខ្សែ)

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

នៅពេលវាស់ប្រវែង សិស្សត្រូវបង្គត់លទ្ធផលដែលវាស់បានជាសង់ទីម៉ែត្រ ឬម៉ែត្រ។ ដើម្បីរំឭកសិស្សអំពីការបង្គត់ចំនួនដែលមិនសូវពិបាក ឱ្យសិស្សបង្គត់ចំនួននោះត្រឹមខ្ទង់ដប់។

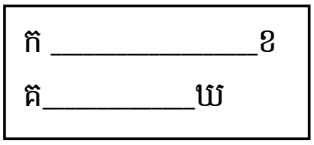
១) សួរថា តើលេខណាខ្លះដែលត្រូវបង្គត់ឡើង? (5; 6; 7; 8; 9) ។ តើលេខណាខ្លះដែលត្រូវបង្គត់ចុះ? (1; 2; 3; 4)

២) ដំបូងឱ្យសិស្សឱបដៃ ។ ប្រសិនបើត្រូវបង្គត់ឡើង សិស្សត្រូវលើកដៃទាំងពីរឡើងលើ បើត្រូវបង្គត់ចុះ សិស្សត្រូវដាក់ដៃទាំងពីរចុះក្រោម ។

ឧទាហរណ៍៖ 73 14 35

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

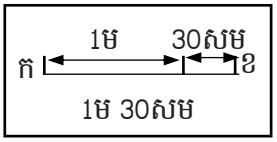
មុនពេលចូលទៅដល់មេរៀន អ្នកត្រូវគូសអង្កត់ពីរនៅលើក្តារខៀនដែលអង្កត់ទី1 មានប្រវែង 1ម 30សម និងអង្កត់ទី2 មានប្រវែង 1ម 20សម ប៉ុន្តែសូមកុំទាន់សរសេរប្រវែង។



១) សរសេរឈ្មោះអង្កត់ទី១ (កខ) និងអង្កត់ទី២ (គឃ) មុនពេលចាប់ផ្តើមបង្រៀន។

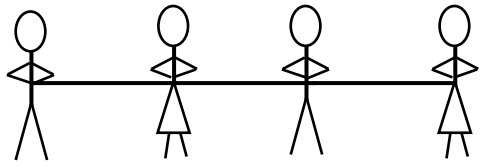
២) ចង្អុលទៅអង្កត់ដែលបានគូសនៅលើក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សប៉ាន់ស្មានប្រវែងអង្កត់ទាំងពីរនោះ។ ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៃការប៉ាន់ស្មានដាក់លើក្តារឆ្នូន ឬសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។

៣) ឱ្យសិស្សម្នាក់ឡើងវាស់ប្រវែងអង្កត់ **កខ** ដោយប្រើបន្ទាត់ 1ម (ឃើញថាបន្ទាត់ 1មដែលយកមកវាស់មានប្រវែងខ្លីជាងអង្កត់ **កខ** ដូចនេះមិនអាចវាស់តែមួយលើកបានទេ)។ ឱ្យសិស្សដៅចំណុចសម្គាល់ត្រង់ប្រវែង 1ម នៃអង្កត់ **កខ** នោះ។ ហៅសិស្សម្នាក់ទៀតឱ្យឡើងមកវាស់បន្តពីចំណុចដែលបានដៅដល់ចុងអង្កត់ **កខ**។ (ឧទាហរណ៍ 30សម)។ សួរប្រដេញរកប្រវែងសរុបរបស់អង្កត់ **កខ** តើមានសិស្សណាម្នាក់បានប៉ាន់ស្មានត្រូវដែរឬទេ?

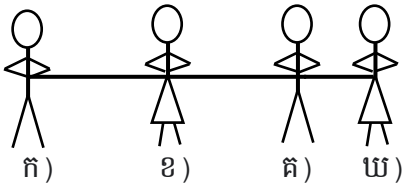


៤) សង្ខេបឡើងវិញ រួចសរសេរអង្វាស់ប្រវែង និងគំនូសព្រួញដូចដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងរូប។

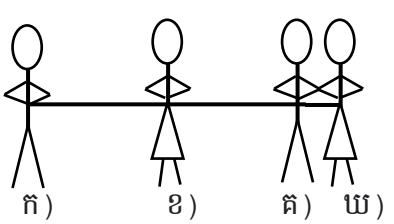
៥) សួរប្រដេញថា តើយើងអាចប្រើឧបករណ៍វាស់ប្រវែងផ្សេងទៀតដើម្បីវាស់គំនូសបន្ទាត់នេះបានដែរឬទេ? មានអ្វីខ្លះ? (ម៉ែត្រសំពត់ ម៉ែត្ររុំ ម៉ែត្របត់...)។



៦) ឱ្យសិស្ស 4នាក់ផ្សេងទៀតឡើងមកឈរនៅមុខក្តារខៀន និងឱ្យខ្សែទៅសិស្សចំនួនបី ដែលខ្សែនីមួយៗមានប្រវែង 1 ម៉ែត្រ ដើម្បីឱ្យពួកគេឈរកាន់ដាក់បន្តខ្សែគ្នា។ សួរប្រដេញរកប្រវែងសរុបពីសិស្ស **ក** ទៅ **ឃ** (3ម)។



៧) ឱ្យសិស្ស **ឃ** បត់ខ្សែរបស់ខ្លួនជាពីរកំណាត់ក្នុងប្រវែងស្មើគ្នា និងដាក់បន្តពីសិស្ស **គ** ដដែល។ ឱ្យសិស្សសរសេរប្រវែងសរុបពីសិស្ស **ក** ទៅសិស្ស **ឃ** ដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។ សួរប្រដេញថាហេតុអ្វីបានជាសិស្សសរសេរលេខ 2ម 50សម (1ម = 100សម ដូចនេះពាក់កណ្តាលនៃ 1ម គឺ 50សម)។ ពិនិត្យឡើងវិញដោយឱ្យពួកគេវាស់ម្តងទៀត។



៨) ធ្វើបន្តចំណុចទី 6 ប៉ុន្តែប្រើខ្សែដដែលមានប្រវែង 2ម
50សម ដោយឱ្យសិស្ស ឃ បត់ពាក់កណ្តាលម្តងទៀតនៅសល់ 2ម 25សម។

សកម្មភាពដៃគូ

ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូដើម្បីវាស់ប្រវែងវត្ថុដែលមានប្រវែងវែងជាង 1ម (តាមជម្រើសរបស់ពួកគេ)។ សិស្សអាចកត់ត្រាលទ្ធផលរបស់ពួកគេ និងរាយការណ៍ដល់ក្រុមធំ។ គ្រូសំយោគ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ឱ្យសិស្សទាំងអស់វាស់ប្រវែងបណ្តោយតុរបស់ពួកគេ និងកត់ត្រាដាក់លើក្តារឆ្នូន។ ផ្ទៀងផ្ទាត់លទ្ធផលជាមួយដៃគូដទៃ និងត្រួតពិនិត្យការវាស់។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ៧ លំហាត់ទី១

សកម្មភាពទី៨៖ ប្តូរខ្នាតពីម៉ែត្រទៅសង់ទីម៉ែត្រ និងច្រាសមកវិញ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេង**ល្បែងម្រាមដៃរីករាយ**ដើម្បីឱ្យសិស្សប្តូរខ្នាតងាយៗពីម៉ែត្រទៅសង់ទីម៉ែត្រដោយប្រើមុធាគណនា។

១) រំឭកសិស្សការប្តូរខ្នាតប្រវែងពីម៉ែត្រទៅសង់ទីម៉ែត្រ និងពីសង់ទីម៉ែត្រមកម៉ែត្រវិញ។
ឧទាហរណ៍៖ 1ម = 100សម ឬ 100សម = 1ម។

២) គ្រូហៅប្រវែងគិតជាម៉ែត្រ និងឱ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយជាសង់ទីម៉ែត្រដោយប្រើម្រាមដៃ ឬគ្រូហៅប្រវែងគិតជាសង់ទីម៉ែត្រ (ហៅប្រវែងគត់ៗ) និងឱ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយជាម៉ែត្រដោយប្រើម្រាមដៃ។
ឧទាហរណ៍៖ 4ម៉ែត្រ 700សង់ទីម៉ែត្រ

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ពន្យល់សិស្សពីរបៀបប្តូរខ្នាតពីម៉ែត្រទៅសង់ទីម៉ែត្រ និងច្រាសមកវិញដោយ៖

ក) ប្រើ**ការគណនា** (**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៣៦**)។

- អនុវត្តតាមជំហានក្នុងសៀវភៅសិស្ស

3ម = ... សម
3ម = 1ម +1ម +1ម
= 100 សម +100 សម +100 សម
3ម = 300 សម

ខ) ប្រើ**តារាងប្តូរខ្នាតប្រវែង**

- គូស ឬបិទតារាងប្តូរខ្នាតដូចខាងក្រោមនៅលើក្តារខៀន។

ម (m)	ដម (dm)	សម (cm)	មម (mm)

- សរសេររង្វាស់ប្រវែងគិតជាសង់ទីម៉ែត្រនៅលើក្តារខៀន (ឧទាហរណ៍៖ 392សម)

- សួរប្រដេញថា តើលេខ 2 ត្រូវស្ថិតនៅក្នុងកូឡោនណា? (cm)
  តើលេខ 9 ត្រូវស្ថិតនៅក្នុងកូឡោនណា? (dm)
  តើលេខ 3 ត្រូវស្ថិតនៅក្នុងកូឡោនណា? (m)
- សរសេរ 392សម ចូលក្នុងតារាង៖

ម (m)	ដម (dm)	សម (cm)	មម (mm)
3	9	2	

- សរសេរ 392សម = ...ម.....សម នៅលើក្តារខៀន
- សួរថា តើ 392សម ស្មើនឹងប៉ុន្មានម៉ែត្រ និងប៉ុន្មានសង់ទីម៉ែត្រ?
- ណែនាំសិស្សឱ្យសង្កេតតារាង រួចសួរថា៖ តើ 300សម ស្មើនឹងប៉ុន្មាន ម? (300សម = 3ម)
- យើងបាន 392សម = 3ម.....សម
- សួរថា តើនៅសល់ប៉ុន្មានសង់ទីម៉ែត្រទៀត? (92សម)
- ដូចនេះ 392សម = 3ម 92សម

២) ពន្យល់ពីរបៀបប្តូរខ្នាតពីម៉ែត្រទៅសង់ទីម៉ែត្រដោយប្រើតារាងប្តូរខ្នាតប្រវែង និងវិធីប្រហាក់ប្រហែលគ្នា។

សកម្មភាពបុគ្គល 🧍 ឬដៃគូ 👫

១) ឱ្យសិស្សធ្វើ**លំហាត់ទី១** ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៣៥** ឬគ្រូសរសេរលំហាត់ដាក់លើក្តារខៀន ដើម្បីឱ្យសិស្សចម្លង។

២) ឱ្យសិស្សវាស់វត្ថុពីរដែលមានប្រវែងវែងជាង 1ម (ឧទាហរណ៍ ប្រវែងបណ្តោយតុ បណ្តោយក្តារខៀន)។ កត់ត្រាចម្លើយដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរគិតជាសង់ទីម៉ែត្រ និងគិតជាម៉ែត្រផងនិងសង់ទីម៉ែត្រផង។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូហៅប្រវែងមួយចំនួន និងឱ្យសិស្សប្តូរខ្នាតដាក់លើក្តារឆ្នូន។
ឧទាហរណ៍៖

- គ្រូហៅ **5ម28សម** សិស្សប្តូរខ្នាតទៅជាសង់ទីម៉ែត្រ។ (528សម)
- គ្រូហៅ **401សម** សិស្សប្តូរខ្នាតទៅជាម៉ែត្រនិងសង់ទីម៉ែត្រ។ (4ម1សម)
- *(បន្ថែមចំនួនផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង តាមពេលវេលាជាក់ស្តែង)*

២) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែត្រូវ។**

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៣៥ លំហាត់ទី២
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ៧ លំហាត់ទី២

សកម្មភាពទី៩៖ ប្តូរខ្នាតរង្វាស់ប្រវែងជាម៉ែត្រ ដេស៊ីម៉ែត្រ សង់ទីម៉ែត្រ

សម្ភារៈ៖ ខ្សែប្រវែង1ម៉ែត្រ ម៉ែត្របន្ទាត់ ក្តារឆ្នួន តារាងប្តូរខ្នាតប្រវែង

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

នាំសិស្សលេងល្បែងម្រាមដៃរីករាយ ដើម្បីរំឭកអំពីទំនាក់ទំនងម៉ែត្រ ដេស៊ីម៉ែត្រ និងសង់ទីម៉ែត្រ ដោយគ្រូជាអ្នកនិយាយ និងឱ្យសិស្សបង្ហាញម្រាមដៃជាចម្លើយ។

ឧទាហរណ៍៖

- គ្រូសួរ៖ **តើ 1ម ស្មើនឹងប៉ុន្មាន ដម**? សិស្ស
- គ្រូសួរ៖ 10សម ស្មើនឹងប៉ុន្មាន ដម? សិស្ស
- គ្រូសួរ៖ 100សម ស្មើនឹងប៉ុន្មាន ម? សិស្ស

(បន្ថែមសំណួរផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង)

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

ឱ្យសិស្សប្រើក្តារឆ្នួនដើម្បីបង្ហាញចម្លើយ៖

១) ឱ្យសិស្សពីរនាក់ឡើងមកវាស់បណ្តោយក្តារខៀនគិតជាម៉ែត្រនិងសង់ទីម៉ែត្រ (ឧ. 2ម 67សម)។ សរសេរលេខនោះដាក់លើក្តារខៀន រួចប្រាប់សិស្សថា យើងនឹងប្តូរខ្នាតនៃលទ្ធផលដែលបានវាស់នេះទៅជាខ្នាតសង់ទីម៉ែត្រ ដោយគ្រូសួរថា៖

- **តើ 2ម៉ែត្រ ស្មើនឹងប៉ុន្មានសង់ទីម៉ែត្រ**? (200សម) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។
- **តើ 2ម 67សម ស្មើនឹងប៉ុន្មានសង់ទីម៉ែត្រ**?(267សម) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

២) ប្រាប់សិស្សថា ពួកគេត្រូវបង្គត់ 267សម ត្រឹមខ្ទង់ដប់ ព្រោះយើងចង់ប្តូរពីសង់ទីម៉ែត្រទៅដេស៊ីម៉ែត្រ។ សួរប្រដេញថា តើក្រោយពីបង្គត់ហើយ យើងបានប៉ុន្មានសង់ទីម៉ែត្រ? (ប្រហែល 270សម ព្រោះ 267 គឺនៅជិត 270 ជាង 260 បានន័យថាយើងបង្គត់ឡើង)។

៣) សួរថា **តើ 270សម ស្មើនឹងប៉ុន្មានម៉ែត្រ និងដេស៊ីម៉ែត្រ**? (មិនទាន់ត្រូវការចម្លើយ)

៤) គ្រូបិទតារាងប្តូរខ្នាតប្រវែង រួចសួរប្រដេញអំពីរបៀបប្តូរខ្នាត។

ម (m)	ដម (dm)	សម (cm)	មម (mm)
2	7	0	

270សម = 2ម 7ដម

៥) គ្រូបន្តសួរ៖

- **តើ 2ម៉ែត្រ ស្មើនឹងប៉ុន្មានដេស៊ីម៉ែត្រ**? (20ដម) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។
- **តើ 70សង់ទីម៉ែត្រ ស្មើនឹងប៉ុន្មានដេស៊ីម៉ែត្រ**? (7ដម) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។
- **តើ 2ម 70សម ស្មើនឹងប៉ុន្មានដេស៊ីម៉ែត្រ**? (27ដម) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

៦) គ្រូហៅលេខ និងខ្នាតផ្សេងទៀតដើម្បីឱ្យសិស្សប្តូរ។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖ **តើ 200សម ស្មើនឹងប៉ុន្មានដេស៊ីម៉ែត្រ**? (20ដម)

តើ 50ដម ស្មើនឹងប៉ុន្មានសង់ទីម៉ែត្រ? (500សម)

តើ 3ម ស្មើនឹងប៉ុន្មានសង់ទីម៉ែត្រ? (300សម)

តើ 600សម ស្មើនឹងប៉ុន្មានម៉ែត្រ? (6ម)

សម្គាល់៖ ឱ្យសិស្សរៀនយឺតមើល**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៣៦** ឬ**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៣៨ លំហាត់ទី១-៣** ជាជំនួយបាន។

សកម្មភាពដៃគូ **ឬក្រុមតូច**

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៣៦** ឬ**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៣៨ លំហាត់ទី៤-៥**។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូលេង**ល្បែងបង្វិលថាស** ក្នុង **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៣៨ លំហាត់ទី៦**។
នៅពេលសិស្សធ្វើលំហាត់ គ្រូត្រូវដើរមើលតាមក្រុមនីមួយៗដើម្បីពិនិត្យ និងផ្តល់ជំនួយ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ៩

សកម្មភាពទី១០៖ ហ្វឹកហាត់ប្តូរខ្នាតរង្វាស់ប្រវែង ម៉ែត្រ ដេស៊ីម៉ែត្រ និងសង់ទីម៉ែត្រ

សម្ភារៈ៖ តារាងប្តូរខ្នាតប្រវែង ម៉ែត្របន្ទាត់ ក្តារឆ្នួន

ឱ្យសិស្សហ្វឹកហាត់ការវាស់ប្រវែង និងកម្ពស់ ដោយកត់ត្រាលទ្ធផលដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ ឬក្តារឆ្នួន។
ប្រសិនបើមានពេល ឱ្យសិស្សធ្វើសកម្មភាពនៅខាងក្រៅថ្នាក់រៀន។

វាក៏ជាឱកាសមួយសម្រាប់សិស្សមួយចំនួនក្នុងការអនុវត្តសកម្មភាព ឬធ្វើលំហាត់ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៣៧** ដល់**ទំព័រ៣៨** ឬ**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៣៤** ដល់ **៣៦** ដែលពួកគេមិនទាន់បានធ្វើនៅឡើយ។

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី២៖
វាស់ ប្រៀបធៀប និងប្តូរខ្នាតរង្វាស់ប្រវែងគិតជាម៉ែត្រ និងគីឡូម៉ែត្របានត្រឹមត្រូវ

សកម្មភាពទី១១៖ ប្តូរខ្នាតប្រវែងពីគីឡូម៉ែត្រ ទៅម៉ែត្រ

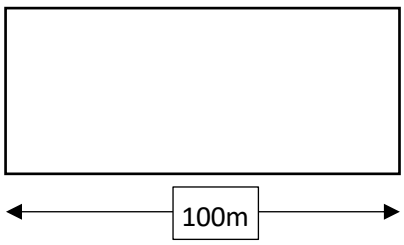
សម្ភារៈ៖ តារាងប្តូរខ្នាតប្រវែង ក្តារឆ្នួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) លេង**ល្បែងត្រូវខុស** ដោយប្រើមុខាគណនាក្នុងការធ្វើប្រមាណវិធីបូកខ្វង់ដប់ និងខ្វង់រយ ដើម្បីឱ្យសិស្សគិតបានរហ័សនៅពេលដែលពួកគេត្រូវរៀនពីវិធីប្តូរខ្នាតនៅក្នុងសកម្មភាពបន្ទាប់។
ឧទាហរណ៍៖
- 300 + 400 + 200 = 900 (✓)
- 800 + 800 = 2 000 (X)
- 500 + 50 + 10 = 580 (X)
- *(បន្ថែមល្បះលេខផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង)*

២) សួរសិស្សថា
- តើប្រវែងទទឹង ឬបណ្តោយថ្នាក់រៀនយើងប្រើខ្នាតគិតជាអ្វី? (គិតជាម៉ែត្រ)
- តើពីផ្ទះកូនមកសាលារៀនមានចម្ងាយប្រហែលប៉ុន្មានម៉ែត្រ? (សិស្សឆ្លើយជាក់ស្តែង)
- តើចម្ងាយផ្លូវដែលឆ្ងាយៗ គេប្រើខ្នាតគិតជាអ្វី? (គីឡូម៉ែត្រ)

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន



១) បិទ ឬគូសរូបចតុកោណកែងមួយតំណាងឱ្យតារាងបាល់ នៅលើក្តារខៀន។

២) ប្រាប់សិស្សថា បណ្តោយនៃតារាងបាល់នេះមានប្រវែង 100ម។ ធីតារ៉ត់ទៅមកចំនួន 10ដង។ តើនាងរ៉ត់បានប្រវែងប៉ុន្មាន? (1000ម) ប្រាប់សិស្សថា 1000ម ស្មើនឹង 1គីឡូម៉ែត្រ។

៣) ពន្យល់ថា៖
- គីឡូម៉ែត្រ ជាឯកតារង្វាស់ប្រវែង
- គីឡូម៉ែត្រតាងដោយអក្សរកាត់ គម ឬ km
- 1គម = 1000ម
- 1គម អានថា មួយគីឡូម៉ែត្រ។

៤) បិទតារាងប្តូរខ្នាតប្រវែង នៅលើក្តារខៀន៖

គម (km)	ហម (hm)	ដាម (dam)	ម (m)
1	0	0	0

1គម = 1000ម

៥) ពន្យល់ថា៖
- 1គីឡូម៉ែត្រ យើងសរសេរលេខ 1 ក្នុងកូឡោន គម (km)។

- ដើម្បីដឹងថា 1**គម** ស្មើនឹងប៉ុន្មានម៉ែត្រ យើងសរសេរលេខ 0 នៅក្នុងកូឡោនបន្តពី **គម** (**km**) ទៅស្តាំរហូតដល់កូឡោន **ម** (**m**) ដោយក្នុងមួយកូឡោនសរសេរបានតែមួយលេខប៉ុណ្ណោះ។
- ដូចនេះ 1គម = 1000ម

៦) សរសេរ 3គម = ...ម នៅលើក្តារខៀន។ ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នូនរួចលើកបង្ហាញ។

៧) បង្ហាញពីរបៀបប្តូរខ្នាតតាមលំនាំខាងលើដោយប្រើតារាងប្តូរខ្នាត។

សកម្មភាពក្រុម

១) ចែកតារាងប្តូរខ្នាតប្រវែងឱ្យសិស្សតាមក្រុម។

២) ឱ្យក្រុមនីមួយៗធ្វើលំហាត់ទី១ ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៣៩** ដោយប្រើតារាងប្តូរខ្នាត និងសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នូន រួចលើកបង្ហាញ។

៣) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ឱ្យសិស្សប្តូរខ្នាតប្រវែងពីគីឡូម៉ែត្រ ទៅម៉ែត្រ ដោយគ្រូសរសេរលំហាត់ម្តងមួយៗនៅលើក្តារខៀន។
ឧទាហរណ៍៖ 7គម = ...ម 4គម = ...ម 9គម = ...ម 2គម = ...ម

២) ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូន។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ១០ លំហាត់ទី១-២

សកម្មភាពទី១២៖ ហ្វឹកហាត់ប្តូរខ្នាតប្រវែងពីគីឡូម៉ែត្រ ទៅម៉ែត្រ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) ឱ្យសិស្សចូលក្រុមដដែលបន្តពីសកម្មភាពក្នុងមេរៀនមុន (សកម្មភាពទី១១)។

២) សួររកក្រុមសិស្សដែលបានវាស់ប្រវែងពីខ្លោងទ្វារមកកាន់ថ្នាក់រៀន តើមានប្រវែងប៉ុន្មានម៉ែត្រ? ឱ្យក្រុមនីមួយៗប្រាប់ពីលទ្ធផលរបស់ពួកគេ (ឧទាហរណ៍៖ 29ម, 32ម, 30ម, 31ម, 30ម...)។

៣) គ្រូធ្វើការប៉ាន់ស្មានចម្ងាយជាមធ្យម រួចសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារខៀន។ (31ម)

ឧទាហរណ៍

31ម
18ម
+ 20ម
16ម
85ម

៤) ធ្វើសកម្មភាពដូចគ្នានេះម្តងទៀតដោយប្រើចម្ងាយបីផ្សេងទៀត (បន្តពីសកម្មភាពមុន)។

៥) សួរប្រដេញរកវិធីគណនាដើម្បីទទួលបានចម្ងាយសរុបគិតជាម៉ែត្រ។ (+)

៦) ឱ្យក្រុមនីមួយៗធ្វើប្រមាណវិធីបូកគិតជាម៉ែត្រ និងសរសេរលទ្ធផលដាក់លើក្តារឆ្នូន។
បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ឱ្យសិស្សដែលបានវាស់ជំហានពីខ្លោងទ្វារសាលាទៅដល់ផ្ទះរបស់ខ្លួនប្រាប់ពីលទ្ធផល (៤ទៅ៥នាក់) ហើយគ្រូកត់ត្រាចំនួនជំហាននោះលើក្តារខៀន។

២) ឱ្យសិស្សបង្គត់ចំនួនជំហានទាំងនោះ ហើយគ្រូសរសេរលទ្ធផលលើក្តារខៀន។
ករណីមានសិស្សច្រើនដើរមកសាលារៀន គ្រូត្រូវ៖
- តម្រៀបសិស្សជាជួរ ដែលក្នុងមួយជួរមានសិស្ស 5នាក់
- សិស្សដែលមកសាលារៀនដោយមធ្យោបាយផ្សេង ក៏ចូលក្រុមដែរ
- បង្ហាញពីរបៀបកត់ត្រាទិន្នន័យ បង្គត់ និងសរសេរទិន្នន័យជាជួរឈរ
- ឱ្យក្រុមនីមួយៗបង្គត់ត្រឹមខ្ទង់រយ រួចសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន
- ក្រុមនីមួយៗធ្វើប្រមាណវិធីបូកជំហានដើម្បីរកផលបូកសរុប រួចសរសេរលទ្ធផលប្រហែលគិតជាម៉ែត្រ។

472	500
1 156	1 200
683	700
319	300
1 560	1 600
	4 300
4 300ជំហាន	
≈ 4 300ម	

៣) សួរថា **តើនេះជាចម្ងាយផ្លូវជាក់លាក់ដែរឬទេ? ហេតុអ្វី?** (មិនជាក់លាក់ទេ ព្រោះយើងបានវាស់ដោយប្រើខ្នាតមិនស្តង់ដា វាមានចំនួនច្រើនជំហានពេកអាចមានសិស្សខ្លះរាប់ច្រឡំ...)

៤) សួរប្រដេញរកខ្នាតដែលប្រើសម្រាប់វាស់ចម្ងាយឆ្ងាយៗ។ (គីឡូម៉ែត្រ) សរសេរពាក្យគីឡូម៉ែត្រដាក់លើក្តារខៀន និងសរសេរជាអក្សរកាត់ (គម ឬ *km*) នៅបន្ទាប់។ ប្រាប់សិស្សពីកន្លែងដែលយើងអាចឃើញមានអក្សរកាត់នេះដូចជា (បង្គោលគីឡូម៉ែត្រ ស្លាកសញ្ញាកំណត់ល្បឿន...)

៥) សួរប្រដេញថា តើក្នុង 1គីឡូម៉ែត្រមានប៉ុន្មានម៉ែត្រ? (1 000ម ឬ 1 000**m**) ប្រសិនបើមិនមានសិស្សដឹងចម្លើយទេ គ្រូអាចប្រាប់ចម្លើយតែម្តង និងសរសេរ 1 000ម = 1គម ដាក់លើក្តារខៀន។

៦) សរសេរ 7 000ម ដាក់លើក្តារខៀន និងសួរប្រដេញឱ្យសិស្សប្តូរខ្នាតទៅជាគីឡូម៉ែត្រ។ ធ្វើសកម្មភាពដូចគ្នាដោយប្រើប្រវែងផ្សេងទៀត។

1 000ម = 1គម
7 000ម = 7គម
6 000ម = 6គម
10 000ម = 10គម

៧) សួរប្រដេញថា **ហេតុអ្វីបានជាយើងមានភាពងាយស្រួលក្នុងការប្តូរខ្នាតពីម៉ែត្រទៅជាគីឡូម៉ែត្រ និងច្រាសមកវិញ?** (លេខនៅខ្ទង់ពាន់តាងឱ្យគីឡូម៉ែត្រជានិច្ច)។

សកម្មភាពបុគ្គល ឬដៃគូ

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ទី១ និងទី២ ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៣៩** ដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ ឬគ្រូសរសេរប្រធានលំហាត់ដាក់លើក្តារខៀនដើម្បីឱ្យសិស្សចម្លង។

ចូរប្តូរខ្នាតម៉ែត្រ និងគីឡូម៉ែត្រ

ក) 1 000ម = ខ) 2គម =

គ) 8គម = ឃ) 8 000ម =

ង) 10គម = ច) ...

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

គ្រូហៅប្រយោគ និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖ **តើ 1គម ស្មើនឹងប៉ុន្មានម៉ែត្រ?** **តើ 5 000ម ស្មើនឹងប៉ុន្មានគីឡូម៉ែត្រ?**

តើ 2គម ស្មើនឹងប៉ុន្មានម៉ែត្រ? **តើ 10 000ម ស្មើនឹងប៉ុន្មានគីឡូម៉ែត្រ?**

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ១០ លំហាត់ទី៣

សកម្មភាពទី១៣៖ ប្តូរខ្នាតគីឡូម៉ែត្រ ទៅម៉ែត្រ និងច្រាសមកវិញ

សម្ភារៈ៖ គ្រាប់ឡុកឡាក់ ក្តារឆ្នូន តារាងប្តូរខ្នាតប្រវែង

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) ហៅប្រយោគអំពីការប្តូរខ្នាតប្រវែង រួចឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នូនរួចលើក**បង្ហាញ**។ **ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖ តើក្នុង 1ម មានប៉ុន្មានសង់ទីម៉ែត្រ? តើក្នុង 1ដម មានប៉ុន្មានសង់ទីម៉ែត្រ?
តើក្នុង 1គម មានប៉ុន្មានម៉ែត្រ? តើ 4 000ម ស្មើនឹងប៉ុន្មានគីឡូម៉ែត្រ?
តើក្នុង 1ម មានប៉ុន្មានដេស៊ីម៉ែត្រ? តើ 5ម មានប៉ុន្មានដេស៊ីម៉ែត្រ?

២) សរសេរចំនួនម៉ែត្រសរុបដែលសិស្ស៥នាក់បានដើរមកសាលារៀន នៅក្នុងសកម្មភាពមុន (សកម្មភាពទី១២) ដាក់លើក្តារខៀន (ឧ. 4 300ម)។ សួរប្រដេញថាតើនេះជាចម្ងាយអ្វី? (ចម្ងាយសរុបដែលសិស្ស ៥នាក់បានដើរចេញពីខ្លោងទ្វារសាលាទៅផ្ទះ)

4 300ម

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) គ្រូបិទ ឬសរសេរចំនួនបន្ថែម (ដូចក្នុងប្រអប់ខាងស្តាំ) រួចសួរប្រដេញថា **តើក្នុង1គីឡូម៉ែត្រមានប៉ុន្មានម៉ែត្រ**? (1 000ម ឬ 1 000ម = 1គម) **តើ 4 300ម មានប៉ុន្មានគីឡូម៉ែត្រ**? (4 000ម ស្មើនឹង 4គម និងនៅសល់ 300ម ដូចនេះ 4 300ម ស្មើនឹង 4គម 300ម)។ បិទតារាងប្តូរខ្នាតប្រវែងនៅលើក្តារខៀន និងសួរប្រដេញអំពីរបៀបប្តូរខ្នាត។

4 300ម
1 000ម = 1គម
4 300ម = 4គម 300ម
6 100ម = 6គម 100ម
2 300ម = 2គម 300ម

២) ឱ្យសិស្សម្នាក់បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ពីរដង។ បោះលើកទីមួយសម្រាប់លេខខ្ទង់ពាន់ និងបោះលើកទីពីរសម្រាប់លេខខ្ទង់រយ។ សរសេរលទ្ធផលនៃការបោះទាំងពីរលើកលើក្តារខៀន រួចសួរប្រដេញឱ្យសិស្សប្តូរខ្នាតទៅជាគីឡូម៉ែត្រ និងម៉ែត្រ។ (ឧ. បោះលើកទី១ ទី២ = 6 100)

៣) ធ្វើដូចជំហានទី២ ម្តងទៀត។ (ឧ. បោះលើកទី១ បោះលើកទី២ = 2 300)

៤) សួរប្រដេញថា **ហេតុអ្វីបានជាវាងាយស្រួលក្នុងការប្តូរខ្នាតពីម៉ែត្រទៅគីឡូម៉ែត្រ និងច្រាសមកវិញ**? (លេខនៅខ្ទង់ពាន់តាងឱ្យគីឡូម៉ែត្រជានិច្ច ហើយលេខដែលនៅសល់ក្នុងខ្ទង់រយ ខ្ទង់ដប់ និងខ្ទង់រាយតាងឱ្យម៉ែត្រ ឧ. 4 325ម ប្តូរទៅជាគីឡូម៉ែត្រ យើងបាន 4គម 325ម)។

សកម្មភាពបុគ្គល ឬ ដៃគូ

ការប្តូរខ្នាតម៉ែត្រ និងគីឡូម៉ែត្រ

ក) 4 620 ម = ខ) 2 គម =
គ) 3 គម 509 ម = ឃ) 7 006 ម =
ង) ...

១) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ទី៣ក្នុងសៀវភៅ**ជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៣៩** ដោយសរសេរក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់គេ ឬគ្រូសរសេរលំហាត់ដាក់លើក្តារខៀនឱ្យសិស្សចម្លង។

២) ឱ្យសិស្សធ្វើ៖

- លំហាត់៖ **តើនរណានឹងទៅដល់សាលាមុនគេ**? **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៣៩** ត្រង់ **សកម្មភាពដៃគូ ឬសកម្មភាពក្រុមតូច**

- ប្រើគ្រាប់ឡុកឡាក់សម្រាប់បង្កើតចំនួនដោយចៃដន្យ និងសរសេរនៅក្នុងសៀវភៅ៖

  ក) បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ រួចសរសេរជាម៉ែត្រ

  ខ) សរសេរជាគីឡូម៉ែត្រនិងម៉ែត្រ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

គ្រូហៅប្រយោគ និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖ តើ 1គីឡូម៉ែត្រស្មើនឹងប៉ុន្មានម៉ែត្រ? តើ 5 000ម ស្មើនឹងប៉ុន្មានគីឡូម៉ែត្រ?

តើ 2គម 678ម ស្មើនឹងប៉ុន្មានម៉ែត្រ? តើ 6គម 17ម ស្មើនឹងប៉ុន្មានម៉ែត្រ?

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ១០ លំហាត់ទី៤

សកម្មភាពទី១៤៖ ហ្វឹកហាត់ការប្តូរខ្នាតគីឡូម៉ែត្រ និងម៉ែត្រ ដើម្បីដោះស្រាយចំណោទ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន រូបភាពទីតាំង

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេង**ល្បែងគ្រូថា** ដោយប្រើខ្នាតសង់ទីម៉ែត្រ ដេស៊ីម៉ែត្រ ម៉ែត្រ និងគីឡូម៉ែត្រតាមរយៈការធ្វើកាយវិការឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។ ដឹកនាំសិស្សហ្វឹកហាត់ធ្វើកាយវិការឱ្យស្ទាត់ជាមុនសិន មុននឹងចាប់ផ្តើមលេង។ (អ្នកអាចកំណត់កាយវិការដែលត្រូវធ្វើដោយខ្លួនឯង)

របៀបលេង៖

១) កំណត់កាយវិការដែលត្រូវធ្វើ

២) ដឹកនាំសិស្សហ្វឹកហាត់ធ្វើកាយវិការឱ្យស្ទាត់ ដោយគ្រូគ្រាន់តែនិយាយពាក្យ (ឧ. សង់ទីម៉ែត្រ) ហើយសិស្សធ្វើកាយវិការដែលបានកំណត់នៅចំណុចទី១សម្រាប់ពាក្យសង់ទីម៉ែត្រ។

៣) ពន្យល់អំពីរបៀបលេង៖

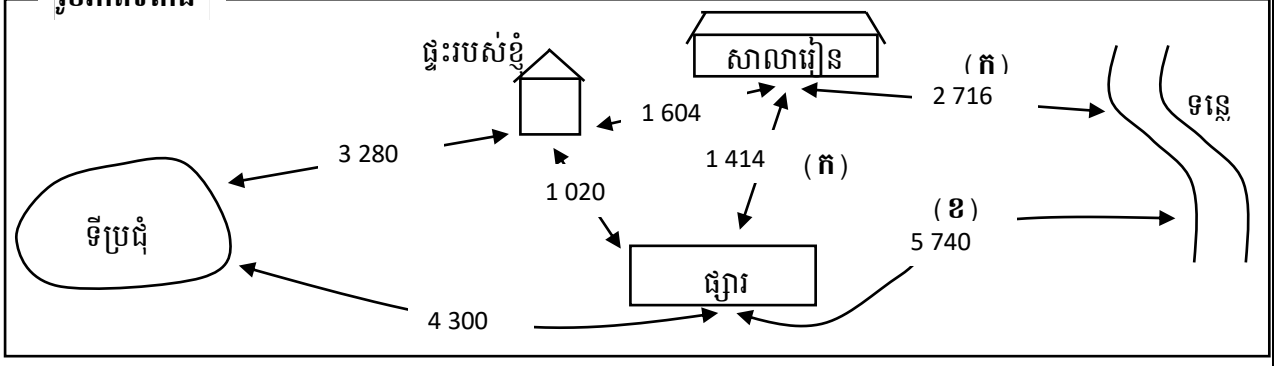
- ប្រសិនបើគ្រូនិយាយថា គ្រូថានិងឈ្មោះខ្នាតណាមួយ (ឧ. **គ្រូថា ម៉ែត្រ**) សិស្សត្រូវនិយាយខ្នាត (គឺ **ម៉ែត្រ**) និងធ្វើកាយវិការតាងឱ្យខ្នាតនោះ។
- ប៉ុន្តែ បើគ្រូគ្រាន់តែនិយាយឈ្មោះខ្នាតណាមួយដោយមិននិយាយថា គ្រូថា ទេ (ឧ. **ម៉ែត្រ**) សិស្សត្រូវនៅស្ងៀម។
- អ្នកដែលធ្វើខុសគឺជាអ្នកចាញ់ ហើយត្រូវជួយគ្រូស្វែងរកអ្នកដែលធ្វើខុស នៅពេលលេងបន្ត។

៤) ចាប់ផ្តើមលេង។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

ប្រសិនបើសិស្សមាន**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា** គ្រូអាចប្រើប្រាស់រូបភាពក្នុង**ទំព័រ៤០** បាន។ ប៉ុន្តែបើមិនមានសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាទេ គ្រូគួររូបភាពទីតាំងដូចខាងក្រោមនេះនៅលើក្តារខៀន (រូបភាពទីតាំងខាងក្រោមនេះគ្រាន់តែជាឧទាហរណ៍ប៉ុណ្ណោះ)។

រូបភាពទីតាំង



១) សួរប្រដេញអំពីរូបខាងលើ។ ឧទាហរណ៍៖ តើពីផ្ទះទៅទីប្រជុំជនមានចម្ងាយប៉ុន្មាន? ឱ្យសិស្សអានអក្សរនៅតាមទីតាំងនីមួយៗ។

២) ប្រាប់សិស្សថា យើងនឹងប្រើរូបភាពខាងលើសម្រាប់ដោះស្រាយចំណោទ។ ឧទាហរណ៍គ្រូនិយាយថា៖ **ខ្ញុំចង់ធ្វើដំណើរពីផ្ទះទៅមាត់ទន្លេដោយឆ្លងកាត់តាមសាលារៀន។ តើពីផ្ទះទៅមាត់ទន្លេមានចម្ងាយប៉ុន្មានម៉ែត្រ**?

	1 604
+	2 716
	4 320

ដូចនេះចម្ងាយគឺ 4គម 320ម

៣) សួរប្រដេញពីរបៀបដោះស្រាយចំណោទ។ (1 604 + 2 716) សរសេរល្បះលេខដាក់លើក្តារខៀន និងសួរប្រដេញរកជំហានក្នុងការធ្វើប្រមាណវិធី។ ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយគិតជាគីឡូម៉ែត្រនិងម៉ែត្រដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

៤) បន្ទាប់មកខ្ញុំត្រឡប់ទៅផ្ទះវិញ ប៉ុន្តែខ្ញុំត្រូវទៅផ្សារសិន។ ប្រាប់សិស្សថាមានផ្លូវពីរដែលអាចចេញពីមាត់ទន្លេទៅផ្សារបាន។ សួរថាតើមានផ្លូវណាខ្លះ? ឱ្យសិស្សឆ្លើយ។

- ផ្លូវទីមួយគឺផ្លូវ (**ក**) ដែលអ្នកត្រូវត្រឡប់មកសាលារៀនសិន រួចបានទៅផ្សារ និងផ្លូវមួយទៀតគឺផ្លូវ (**ខ**) ផ្លូវត្រង់។ តើខ្ញុំគួរទៅតាមផ្លូវមួយណាដែលមានប្រវែងជិតជាង?
- សួរប្រដេញរកចម្ងាយផ្លូវ (**ក**) ដោយគ្រូសរសេរល្បះលេខ និងធ្វើប្រមាណដាក់លើក្តារខៀន (2 716 + 1 414) រួចឱ្យសិស្សប្រៀបធៀបចម្ងាយផ្លូវ (**ក**) និងផ្លូវ (**ខ**)។

	2 716
+	1 414
	4 130

ចម្ងាយផ្លូវ (**ក**) គឺ 4គម 130ម
ចម្ងាយផ្លូវ (**ខ**) គឺ 5គម 740ម
ដូចនេះផ្លូវ (**ក**) ខ្លីជាងផ្លូវ (**ខ**)

៥) ធ្វើប្រមាណវិធីជាមួយសិស្ស រួចប្រៀបធៀបដោយឱ្យសិស្សនិយាយថា៖ **4គម 130ម** មានប្រវែងខ្លីជាង
5គម 740ម ដូចនេះផ្លូវ (**ក**) មានប្រវែងខ្លីជាងផ្លូវ (**ខ**)។

៦) បង្ហាញពីរបៀបគណនារកចម្ងាយផ្លូវដែលខុសគ្នា។ យកចម្ងាយផ្លូវ (**ខ**) ដកចម្ងាយផ្លូវ (**ក**)។

៧) ធ្វើប្រមាណវិធីជាមួយគ្នា រួចឱ្យសិស្សនិយាយថា៖ ដូចនេះផ្លូវ (**ក**) មានប្រវែងខ្លីជាងផ្លូវ (**ខ**) ប្រវែង **1 610ម ឬ 1គម 610ម**។

៨) ប្រាប់សិស្សថាឥឡូវយើងបានដោះស្រាយចំណោទចំនួនបីរួចហើយគឺ ទីមួយចម្ងាយផ្លូវពីផ្ទះទៅមាត់ទន្លេទីពីរគឺចម្ងាយផ្លូវដែលខ្លីជាងពីមាត់ទន្លេទៅផ្សារ (ផ្លូវ ក) ទីបីគឺការប្រៀបធៀបរកចម្ងាយផ្លូវដែលខ្លីជាងនោះ។

	5 740
-	4 130
	1 610
	1 610ម ឬ 1គម 610ម

សកម្មភាពបុគ្គល ឬដៃគូ

- ឱ្យសិស្សធ្វើ**លំហាត់ទី២ ចំណុច ក ខ** និង **គ** ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤០**។
- សរសេរប្រធានចំណោទងាយៗដាក់លើក្តារខៀន ដោយការប្រើរូបភាពផែនទីខាងលើ។ គ្រូអានចំណោទឱ្យសិស្សស្តាប់ ហើយសិស្សមិនចាំបាច់ចម្លងប្រធានចំណោទដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរទេ។ សម្រាប់សិស្សពូកែ អាចឱ្យពួកគេបង្កើតចំណោទដោយខ្លួនឯងក៏បាន។

> ១) តើចម្ងាយផ្លូវទាំងទៅទាំងមកពីផ្ទះទៅសាលារៀនមានចម្ងាយប៉ុន្មាន? (3 208ម ឬ3គម 208ម)
> ២) តើចម្ងាយផ្លូវពីផ្ទះទៅផ្សារមានចម្ងាយជិតជាងពីផ្ទះទៅទីប្រជុំជនប៉ុន្មានម៉ែត្រ ឬប៉ុន្មានគីឡូម៉ែត្រ? (2 260ម ឬ2គម 260ម)
> ៣) ខ្ញុំបានទៅផ្សារ ហើយនៅពេលដែលត្រឡប់មកដល់ផ្ទះវិញ ស្រាប់តែភ្លេចទិញពងមាន់។ ដូចនេះខ្ញុំត្រូវត្រឡប់ទៅផ្សារម្តងទៀតដើម្បី រួចត្រឡប់មកផ្ទះវិញ។ តើចម្ងាយសរុបដែលខ្ញុំបានធ្វើដំណើរមានប៉ុន្មានម៉ែត្រ ឬប៉ុន្មានគីឡូម៉ែត្រ? (4 080ម ឬ 4គម 80ម)

សម្គាល់៖ សិស្សភាគច្រើនមិនអាចមានពេលគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីធ្វើចំណោទទាំងបីនេះទេ ដូចនេះឱ្យពួកគេជ្រើសរើសចំណោទមួយដើម្បីធ្វើមុនក៏បាន។ លើកទឹកចិត្តសិស្សឱ្យពិភាក្សាគ្នាជាដៃគូនូវអ្វីដែលពួកគេកំពុងធ្វើ ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ឱ្យសិស្សធ្វើ**លំហាត់ទី២ ចំណុច ឃ** និង **ង** ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤០** ដោយសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន។ បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ១២

សកម្មភាពទី១៥ និង ១៦៖ ហ្វឹកហាត់បន្ថែម

សម្ភារៈ៖ (សម្ភារៈជាក់ស្តែងតាមសកម្មភាពដែលបានជ្រើសរើស)

*ប្រើប្រាស់ម៉ោងបង្រៀនសម្រាប់ **សកម្មភាពទី១៥** និង**ទី១៦** នេះ ដើម្បីឱ្យសិស្សមានទំនុកចិត្តនៅពេលពួកគេវាស់ប្រវែងគិតជាសង់ទីម៉ែត្រ ដេស៊ីម៉ែត្រ ម៉ែត្រ និងគីឡូម៉ែត្រ។*

*សូមជ្រើសរើសលំហាត់ ឬសកម្មភាពដែលសមស្របនឹងសមត្ថភាពរបស់សិស្សដែលពួកគេអាចធ្វើបាន។ អ្នកអាចបែងចែកសិស្សជាក្រុម ឬជាដៃគូ អាស្រ័យលើលំហាត់ដែលអ្នកបានដាក់ឱ្យ។ អ្នកអាចជ្រើសរើសលំហាត់ចេញពី **សៀវភៅសិស្សចាប់ពីទំព័រ៣៣** ដល់**ទំព័រ៣៦** ឬ**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៣៣** ដល់**ទំព័រ៤០** ឬ**សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ៦** ដល់ **ទំព័រ១២** ឬក៏បង្កើតលំហាត់ថ្មីទៀតដោយខ្លួនឯងក៏បានដែរ។*

ជំពូក ៥	រង្វាស់រង្វាល់	៦៨ម៉ោង
មេរៀនទី ២	ទម្ងន់	១៤ម៉ោង

I. វត្ថុបំណង

ថ្លឹង ប្រៀបធៀប និងប្តូរខ្នាតគីឡូក្រាម ទៅជាក្រាម (ខាំ) និងច្រាសមកវិញ ដែលប្រើក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ។

II. លំនាំសកម្មភាព

ទំព័រ សស	លទ្ធផលរំពឹងទុក	សកម្មភាព
សៀវភៅសិស្ស មេរៀនទី២		
១១	**១** ថ្លឹងទម្ងន់ និងប្រើប្រាស់ខ្នាតគីឡូក្រាម ក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ	១) រំឭកអំពីឧបករណ៍សម្រាប់ថ្លឹងទម្ងន់ និងការថ្លឹងវត្ថុដែលមានទម្ងន់គិតជាគីឡូក្រាម
១២		២) ហ្វឹកហាត់ប្រើខ្នាតគីឡូក្រាមក្នុងការប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃ
១១	**២** ថ្លឹង និងប្រៀបធៀបទម្ងន់វត្ថុដោយប្រើខ្នាតគិតជាគីឡូក្រាម ក្រាម និងខាំ	៣) ណែនាំខ្នាតក្រាម ឬខាំ និងរបៀបអាននៅលើជញ្ជីង
១២		៤) ថ្លឹងទម្ងន់វត្ថុស្រាលជាង 1គីឡូក្រាម គិតជាក្រាម ឬខាំ
១២		៥) ថ្លឹងទម្ងន់វត្ថុធ្ងន់ជាង 1គីឡូក្រាម គិតជាគីឡូក្រាម និងក្រាម ឬខាំ
១២		៦) ហ្វឹកហាត់ថ្លឹងទម្ងន់វត្ថុធ្ងន់ជាង 1គីឡូក្រាម គិតជាគីឡូក្រាម និងក្រាម ឬខាំ
១៣		៧) ប៉ាន់ស្មានទម្ងន់វត្ថុប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃ
១៣		៨) ហ្វឹកហាត់ប៉ាន់ស្មាន និងថ្លឹងទម្ងន់ដោយប្រើខ្នាតគិតជាគីឡូក្រាម និងក្រាម ឬខាំ
១៤	**៣** ប្តូរខ្នាតទម្ងន់ពីគីឡូក្រាមទៅក្រាម និងច្រាសមកវិញ	៩) ប្តូរខ្នាតទម្ងន់ពីគីឡូក្រាមទៅក្រាម និងច្រាសមកវិញ
១៤		១០) ហ្វឹកហាត់ប្តូរខ្នាតទម្ងន់ពីគីឡូក្រាមទៅក្រាម និងច្រាសមកវិញ
-	**៤** ដោះស្រាយចំណោទងាយៗ ដោយប្រើខ្នាតទម្ងន់ក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ	១១) ធ្វើប្រមាណវិធីលើរង្វាស់ទម្ងន់
-		១២) ដោះស្រាយចំណោទងាយៗ អំពីទម្ងន់ក្នុងការប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃ
-		១៣) បង្កើតចំណោទងាយៗអំពីទម្ងន់
១១-១៤		១៤) ហ្វឹកហាត់បង្កើត និងដោះស្រាយចំណោទងាយៗ អំពីទម្ងន់ក្នុងការប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃ

III. ពាក្យគន្លឹះ

- គីឡូក្រាម
- ក្រាម
- ខាំ
- ធ្ងន់ជាង
- ស្រាលជាង
- ថ្លឹង

IV. សម្ភារៈ

- ជញ្ជីងស្ង័យប្រវត្តិ (ឬជញ្ជីងផ្សេងៗទៀត)
- ដបទឹក
- វត្ថុសម្រាប់ថ្លឹង
- ក្តារឆ្នូន
- រូបភាពឧបករណ៍សម្រាប់ថ្លឹង (រូបជញ្ជីង)
- សៀវភៅសិស្ស
- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា
- សៀវភៅលំហាត់

v. សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី១៖
ថ្លឹងទម្ងន់ និងប្រើប្រាស់គីឡូក្រាមក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ

សកម្មភាពទី១៖ រំឭកអំពីឧបករណ៍សម្រាប់ថ្លឹងទម្ងន់ និងការថ្លឹងវត្ថុដែលមានទម្ងន់គិតជាគីឡូក្រាម

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន ប្រសិនបើអាចរកឧបករណ៍ថ្លឹងផ្សេងៗជាក់លាក់ ឬរូបភាពនៃឧបករណ៍ថ្លឹង ជញ្ជីងស្ង័យប្រវត្តិ ដបទឹក1លីត្រ និងដបទឹក500ml 2ដប

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើសកម្មភាពសប្បាយមួយ ដើម្បីរំឭកសិស្សអំពីពាក្យ ធ្ងន់ជាង ស្រាលជាង និងស្មើ។ អ្នកអាចបង្កើតល្បែងសិក្សាថ្មីដោយខ្លួនឯង ឬដឹកនាំសិស្សលេងធ្វើសកម្មភាពប្រៀបធៀបខាងក្រោមនេះ។

១) កំណត់កាយវិការសម្រាប់ធ្វើជាតំណាងឱ្យវត្ថុជាគូប្រៀបធៀបនីមួយៗ។ បើគូប្រៀបធៀបនោះជាសត្វ សិស្សអាចធ្វើជាសំឡេងសត្វក៏បានដែរ។

២) គ្រូសួរសំណួរ ឱ្យសិស្សធ្វើកាយវិការ ឬបន្លឺសំឡេង។ ឧទាហរណ៍៖

- **តើសត្វឆ្មា និងកណ្តុរមួយណាធ្ងន់ជាង**? (ឆ្មា ធ្វើសំឡេងម៉ៅៗ)
- **តើសត្វស្វា និងទាមួយណាស្រាលជាង** ? (ធ្វើទាហែលទឹក ហើយធ្វើសំឡេង កាបៗ...)
- **តើសៀវភៅមួយគីឡូក្រាម និងដីសមួយគីឡូក្រាម មួយណាធ្ងន់ជាង**? (ធ្វើសញ្ញាស្មើ)
- **តើសត្វកង្កែប និងអណ្តើកមួយណាស្រាលជាង** ? (កង្កែប...)
- **តើម៉ូតូ និងកង់មួយណាធ្ងន់ជាង**? (ម៉ូតូ...)
- *(បង្កើតសំណួរផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

(ម៉ោងសិក្សានេះ ជាម៉ោងសម្រាប់រំឭកខ្លឹមសារមេរៀនចាស់ដែលរៀននៅថ្នាក់ទី២ ដូចនេះមិនមានខ្លឹមសារថ្មីនៅក្នុងម៉ោងសិក្សានេះទេ។ មេរៀននេះគឺជួយសិស្សឱ្យចងចាំ និងគិតអំពីអ្វីដែលខ្លួនបានរៀនរួចហើយ។)

១) ណែនាំសិស្សឱ្យសរសេរខ្នាតសម្រាប់ថ្លឹងទម្ងន់ជាពាក្យ និងអក្សរកាត់នៅលើក្តារឆ្នូនរួចលើកបង្ហាញគ្រូត្រួតពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

២) សួរប្រដេញរកវត្ថុដែលមានទម្ងន់ស្រាលជាង1kg និងធ្ងន់ជាង1kg។

៣) ណែនាំសិស្សឱ្យពិភាក្សាជាមួយអ្នកអង្គុយក្បែរគ្នា អំពីឈ្មោះជញ្ជីងដែលបានប្រើក្នុងថ្នាក់ទី2។

៤) សួរប្រដេញឈ្មោះជញ្ជីងនីមួយៗ និងការនិយមប្រើប្រាស់ប្រភេទជញ្ជីងនីមួយៗ។
(ឧ. ជញ្ជីងថាសសម្រាប់ថ្លឹងគ្រឿងអលង្ការ ជញ្ជីងឌីជីថលសម្រាប់ថ្លឹងមនុស្ស និងផ្លែឈើ...)។

សម្គាល់៖ *ប្រើរូបភាព(សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១១ លំហាត់ទី១) ឬជញ្ជីងពិតប្រាកដ ដើម្បីរំឭកសិស្ស។*

៥) សួរប្រដេញអំពីវត្ថុដែលមានទម្ងន់ប្រហែលស្មើនឹង 1kg។ (ដបទឹក 500ml 2ដប ឬទឹក1L)។

៦) ធ្វើសកម្មភាពបញ្ជាក់ដោយប្រើជញ្ជីងសម្រាប់ថ្លឹងដបទឹក1លីត្រដែលមានទឹកពេញ និងដបពីរដែលមានចំណុះ 500មីល្លីលីត្រ។

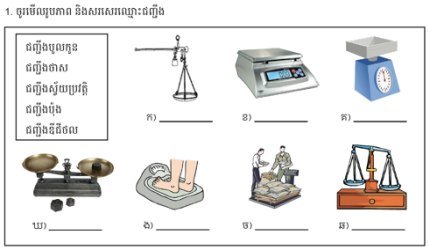
សកម្មភាពដៃគូ 👫

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១១ ចំណុច ក

ឱ្យសិស្សពិភាក្សាអំពីអ្វីដែលពួកគេមើលឃើញនៃការថ្លឹងទម្ងន់នៅក្នុងរូបភាពទាំងពីរ និងឱ្យសិស្សមួយចំនួនផ្តល់ចម្លើយ។ (ជញ្ជីងកំពុងថ្លឹងវត្ថុផ្សេងៗ របៀបអានលទ្ធផល...)

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១១ លំហាត់ទី១

គ្រូរំឭក ឈ្មោះជញ្ជីងម្តងមួយៗ ដោយនិយាយអក្សរតាងឱ្យរូបជញ្ជីងនីមួយៗ និងឱ្យសិស្សសរសេរឈ្មោះនៃជញ្ជីងនោះនៅលើក្តារឆ្នួន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និងកែតម្រូវ។



ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

លេងល្បែង**ត្រូវ ឬខុស** ដោយគ្រូជាអ្នកនិយាយប្រយោគ និងឱ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយដោយធ្វើកាយវិការ។

ឧទាហរណ៍៖ គ្រូនិយាយថា៖

- **យើងអាចប្រើជញ្ជីងស្វ័យប្រវត្តិដើម្បីថ្លឹងទម្ងន់** (✓)
- **ផ្លែស្វាយធ្ងន់ជាងផ្លែដូង** (X)
- **យើងថ្លឹងទម្ងន់ជាគីឡូក្រាម** (✓)
- **ខ្មៅដៃមានទម្ងន់ធ្ងន់ជាងសៀវភៅ** (X)
- **ខ្ញុំប៉ាន់ស្មានថាសៀវភៅសិស្សមានទម្ងន់ស្រាលជាង 1kg** (✓)
- **ជញ្ជីងឌីជីថលមិនត្រូវការកូនជញ្ជីងទេ** (✓)

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ១១ លំហាត់ទី១

សកម្មភាពទី២៖ ហ្វឹកហាត់ប្រើខ្នាតគីឡូក្រាមក្នុងការប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន វត្ថុសម្រាប់ថ្លឹងទម្ងន់1kg ឬធ្ងន់ជាងនេះ (អាចមានវត្ថុច្រើនដើម្បីឱ្យគ្រប់ ឬធ្ងន់ជាង 1kg ឧទាហរណ៍ ចេកមួយស្ទិត ក្រូចមួយចង់...) ជញ្ជីងស្វ័យប្រវត្តិ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

មុខាគណនា៖ ហ្វឹកហាត់ការគណនាដោយប្រើខ្នាតគីឡូក្រាម។ គ្រូនិយាយល្បះលេខ និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នួន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និងកែតម្រូវ។

ឧទាហរណ៍៖

18គក + 4គក = ? 20គក - 12គក = ? 100គក X 2 = ? 50គក ÷ 5 = ?

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

(ម៉ោងសិក្សានេះ គឺដើម្បីពង្រឹងការយល់ដឹងអំពីខ្នាតគីឡូក្រាម មុនពេលសិស្សរៀនអំពីក្រាមក្នុងមេរៀនបន្ទាប់។ អ្នកអាចធ្វើសកម្មភាពណាមួយខាងក្រោមនេះ ឬបង្កើតសកម្មភាពដោយខ្លួនឯង)

១) ប៉ាន់ស្មាន និងថ្លឹងទម្ងន់វត្ថុផ្សេងៗ រួចបង្គត់វាទៅជាគីឡូក្រាម (ធ្វើសកម្មភាពរួម ឬជាក្រុមប្រសិនបើមានសម្ភារៈគ្រប់គ្រាន់)។

២) គ្រូអានចំណោទ និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។ *(ពេលចប់ចំណោទនីមួយៗ គ្រូត្រូវសួរសំណួរផ្សេងៗអំពីប្រធានចំណោទ និងពន្យល់អំពីរបៀបដោះស្រាយ។)*

ឧទាហរណ៍៖

- ស៊ីណាលក់ផ្លែក្រូចនៅពេលព្រឹកបាន 11kg និងពេលរសៀលបាន 6kg។ តើនាងលក់ផ្លែក្រូចសរុបបានទម្ងន់ប៉ុន្មានគីឡូក្រាម?
- ចិត្រាមានអង្ករ 100kg សម្រាប់លក់។ គាត់លក់អស់ 60kg។ តើចិត្រាសល់អង្ករប៉ុន្មានគីឡូក្រាមទៀតទុកសម្រាប់លក់?
- រីណាជាអ្នកលក់កាហ្វេ។ អ្នកទិញមាន4នាក់ ក្នុងម្នាក់ៗទិញកាហ្វេ 4kg។ តើគាត់លក់កាហ្វេបានទម្ងន់ប៉ុន្មានគីឡូក្រាម?
- ប៊ុនធឿនលក់មង្ឃុត 25kg ទៅឱ្យអ្នកទិញ5នាក់។ ម្នាក់ៗទិញមង្ឃុតទម្ងន់ស្មើៗគ្នា។ តើម្នាក់ៗទិញមង្ឃុតបានទម្ងន់ប៉ុន្មានគីឡូក្រាម?

សកម្មភាពដៃគូ

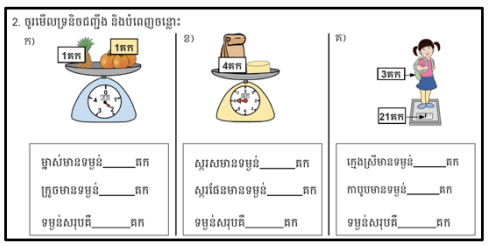
១) គ្រូបិទ ឬសរសេរប្រធានចំណោទមួយនៅលើក្តារខៀន។

២) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាជាដៃគូជាមួយអ្នកអង្គុយក្បែរខ្លួនដើម្បីផ្តល់ចម្លើយ។

៣) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១២ លំហាត់ ក** ដល់ **ច** ឬធ្វើលំហាត់ក្នុង **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១១** ត្រង់ **លំហាត់ទី២** ដោយឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅក្នុងសៀវភៅសរសេរ។



លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ១១ លំហាត់ទី២ និងទី៣

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី២៖
ថ្លឹង និងប្រៀបធៀបទម្ងន់វត្ថុដោយប្រើខ្នាតគិតជាគីឡូក្រាម ក្រាម ឬខាំ

សម្គាល់៖ *ពេលរៀនអំពីការថ្លឹងទម្ងន់វត្ថុដែលមិនគ្រប់គីឡូក្រាមជាចំនួនគត់ គ្រូត្រូវបញ្ជាក់អំពីខ្នាតក្រាមដែល 1 000ក្រាម ស្មើនឹង 1គីឡូក្រាម។ ការយល់អំពីខ្នាតខុសគ្នាបែបនេះគឺជារឿងសំខាន់ណាស់ ប៉ុន្តែនៅក្នុងជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ កុមារមិនសូវបានប្រើខ្នាតក្រាមនេះទេ បែរជាប្រើខ្នាត ខាំ ជំនួសវិញ។ ដូចនេះ ការសិក្សាអំពីខ្នាត ខាំ ក៏មានសារៈសំខាន់ដែរ។*

សកម្មភាពទី៣៖ ណែនាំខ្នាតក្រាម ឬខាំ និងរបៀបអាននៅលើជញ្ជីង

សម្ភារៈ៖ វត្ថុសម្រាប់ថ្លឹងដែលមានសរសេរទម្ងន់ជាក្រាម (ឧ. ផ្លែឈើ បន្លែ...) ជញ្ជីងដែលមានត្រិតជាគីឡូក្រាម និងក្រាម បាល់ក្រដាស។

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

នាំសិស្សលេង**ល្បែងចោះបាល់**ដើម្បីរាប់បន្ថែមម្តង100 ពី100 ទៅ1000 និងច្រាសមកវិញ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ពន្យល់ថាពាក្យ **គីឡូ** ត្រូវបានប្រើប្រាស់ដោយជនជាតិបារាំងជាង200ឆ្នាំមុន ដែលជាផ្នែកមួយនៃប្រព័ន្ធទសភាគនៃរង្វាស់រង្វាល់របស់ពួកគេ (ពីខ្នាតមួយទៅខ្នាតមួយទៀត តូចធំជាងគ្នាដប់ៗដង)។ ដើមឡើយ ជនជាតិក្រិចបានប្រើពាក្យនេះជាងពីរពាន់ឆ្នាំមុន ដែលពាក្យ គីឡូ នេះមានន័យថា "**មួយពាន់**"។

២) សួរប្រដេញខ្នាតនៃរង្វាស់រង្វាល់ដែលប្រើពាក្យ "គីឡូ"។ (គីឡូក្រាម គីឡូម៉ែត្រ)

1 kg = 1 000 g

៣) ពន្យល់ថា 1គីឡូក្រាម មាន 1 000ក្រាម។ គ្រូសរសេរ **ក្រាម** និងប្រាប់ថា ក្រាមសរសេរអក្សរកាត់ "ក ឬ g" ហើយ 100ក្រាមស្មើនឹង 1ខាំ។ ពាក្យខាំមិនមានអក្សរកាត់ទេ។

៤) ធ្វើសកម្មភាពបង្ហាញការថ្លឹងទម្ងន់ និងរបៀបអានទម្ងន់នៃវត្ថុដែលស្រាលជាង1គីឡូក្រាម ដោយគិតជា**ក្រាម**។

សម្គាល់៖

- ប្រសិនបើអ្នកមានសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ចូរមើលរូបជញ្ជីងនៅទំព័រ១២។
- ប្រសិនបើអ្នកមានជញ្ជីង1គីឡូក្រាម ហើយមានត្រិតជាក្រាម ចូរពន្យល់ពីការបែងចែកប្រឡោះត្រិតនៅលើមុខជញ្ជីង។
- ប្រសិនបើអ្នកមានជញ្ជីងឌីជីថលសម្រាប់ថ្លឹងវត្ថុស្រាលៗ (បង្ហាញលទ្ធផលជាក្រាម) នោះវានឹងបង្ហាញទម្ងន់ជាក្រាមជាក់លាក់តែម្តង។

៥) ឱ្យសិស្សមើល**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១១** ចំណុច ខ។ សួរប្រដេញពីអ្វីដែលសិស្សមើលឃើញ រួចពន្យល់អំពីការប្រើប្រាស់ពាក្យក្រាម ឬខាំ និងអានទម្ងន់ជាក្រាម ឬខាំ។

សកម្មភាពដៃគូ 👫 ឬក្រុម 👫👫

សិស្សអាចធ្វើការជាដៃគូ ឬជាក្រុមតូចៗ (អាស្រ័យលើសម្ភារៈដែលមាន) ដើម្បីថ្លឹង និងកត់ត្រាទម្ងន់វត្ថុដែលស្រាលជាង1គីឡូក្រាម។

> ***សម្គាល់៖*** *ទម្ងន់វត្ថុត្រូវបង្គត់ទៅជាចំនួនគត់គិតជាក្រាម ឧ. 215g បង្គត់ទៅជា 200g ។*

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

គ្រូឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១២ ចំណុច ឆ** និង **ជ** និង **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១២ លំហាត់ទី១** ដោយសរសេរចម្លើយនៅក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១២ លំហាត់ទី២
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ១២ លំហាត់ទី១

សកម្មភាពទី៤៖ ថ្លឹងទម្ងន់វត្ថុស្រាលជាង1គីឡូក្រាម គិតជាក្រាម ឬខាំ

សម្ភារៈ៖ វត្ថុមួយចំនួនដែលមានទម្ងន់ក្រោម 500g (ចេក ស្វាយ...) វត្ថុ2 ដែលវត្ថុនីមួយៗមានទម្ងន់ធ្ងន់ជាង 500g ជញ្ជីងបង្ហាញក្រាម និងគីឡូក្រាម។

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

មុខាគណនា៖ និយាយចំណោទងាយៗ និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នូន។ បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

ឧទាហរណ៍៖

- ចេក1ផ្លែមានទម្ងន់ 200g។ តើចេក 4ផ្លែមានទម្ងន់ប៉ុន្មានក្រាម? (800g)
- ផ្លែស្វាយ 2ផ្លែ មានទម្ងន់1គីឡូក្រាម។ ខ្ញុំញ៉ាំអស់ផ្លែស្វាយ1ដែលមានទម្ងន់400g។ តើផ្លែស្វាយដែលនៅសល់មួយទៀតមានទម្ងន់ប៉ុន្មានក្រាម? (600g)
- *(បង្កើតចំណោទដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

បង្គត់ទម្ងន់របស់វត្ថុត្រឹម 100ក្រាម។

១) ដាក់វត្ថុស្រាលជាង500ក្រាម (ឧ. ផ្លែចេក) នៅលើជញ្ជីង និងសួរប្រដេញពីរបៀបអានទម្ងន់ដែលស្រាលជាង 1គីឡូក្រាម។ ឱ្យសិស្សម្នាក់អានទម្ងន់ដែលអ្នកបានថ្លឹងជាក់ស្តែងនោះជាក្រាម រួចសរសេរទម្ងន់នោះនៅលើក្តារខៀន។

២) បន្ថែមវត្ថុផ្សេងមួយទៀតទៅលើជញ្ជីង (ដែលមានទម្ងន់ប្រហាក់ប្រហែលនឹងវត្ថុដែលដាក់លើកទី១) រួចធ្វើដូចជំហានទី១។

៣) សួរប្រដេញថា តើយើងអាចដាក់វត្ថុមួយទៀតដែលមានទម្ងន់ប្រហាក់ប្រហែលគ្នា នឹងវត្ថុដែលយើងដាក់លើកមុន ហើយទម្ងន់សរុបនៅតែស្រាលជាង1គីឡូក្រាមឬទេ? (អាស្រ័យលើវត្ថុដែលបានប្រើ) សួរប្រដេញអំពីមូលហេតុ និងរបៀបដែលយើងបង្ហាញការប៉ាន់ស្មាន។

៤) បន្ថែមវត្ថុដែលមានទម្ងន់ប្រហាក់ប្រហែលនឹងវត្ថុពីរមុន ហើយឱ្យសិស្សអានទម្ងន់សរុប ថាតើវាស្រាលជាង ឬធ្ងន់ជាង1គីឡូក្រាម។

៥) ដកវត្ថុទាំងនោះចេញ ហើយធ្វើតាមលំនាំសកម្មភាពខាងលើឡើងវិញ ដោយដាក់វត្ថុដែលមានទម្ងន់ធ្ងន់ជាង 500ក្រាម វិញម្តង។

សកម្មភាពក្រុម 👫👫

១) គ្រូបែងចែកសិស្សជាក្រុម និងផ្តល់ជញ្ជីងដល់ក្រុមនីមួយៗ។

២) ឱ្យសិស្សសង្កេតពីរបៀបថ្លឹងទម្ងន់វត្ថុដែលស្រាលជាង1គីឡូក្រាម និងបន្ថែមវត្ថុដែលមានទម្ងន់ប្រហាក់ប្រហែលគ្នារហូតដល់1គីឡូក្រាម (ឬលើសពី1គក) ដោយប្រើជញ្ជីង។

៣) គ្រូផ្តល់វត្ថុសម្រាប់ថ្លឹង និងប្រាប់ឱ្យសិស្សធ្វើការរួមគ្នាដើម្បីថ្លឹងវត្ថុដែលមានទម្ងន់ស្រាលជាង1គីឡូក្រាម ដោយធ្វើសកម្មភាពដូចគ្នានឹងសកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន។

៤) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាអំពីលទ្ធផលរបស់ពួកគេជាក្រុម។

> **សម្គាល់៖** *សកម្មភាពនេះអាចឱ្យសិស្សដែលរៀនលឿនបង្កើតការពិសោធន៍ផ្ទាល់ខ្លួន និងផ្តល់ពេលឱ្យគ្រូអាចជួយដល់សិស្សដែលត្រូវការជំនួយបន្ថែមក្នុងការប្រើជញ្ជីង។*

៥) សិស្សចែករំលែកការស្វែងរករបស់ពួកគេជាមួយក្រុមផ្សេងទៀត។

៦) គ្រូត្រួតពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ឱ្យសិស្សប្រើសៀវភៅ**ជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១២ លំហាត់ទី៣** ដោយ៖

- ឱ្យសិស្សស្វែងរកវត្ថុជុំវិញខ្លួនដែលមានទម្ងន់ស្រាលជាង 1គីឡូក្រាម រួចប៉ាន់ស្មានទម្ងន់វត្ថុនោះដោយសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នួន
- គ្រូផ្ទៀងផ្ទាត់ ដោយការថ្លឹងលើជញ្ជីង។ (បើមានជញ្ជីងគ្រប់គ្រាន់ សិស្សអាចធ្វើការជាក្រុម និងថ្លឹងវត្ថុដែលគេបានជ្រើសរើសនោះ
- ឱ្យសិស្សចែករំលែកអំពីរបៀបប៉ាន់ស្មាន។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១២ លំហាត់ទី៣
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ១២ លំហាត់ទី២

សកម្មភាពទី៥៖ ថ្លឹងទម្ងន់វត្ថុធ្ងន់ជាង1គីឡូក្រាម គិតជាគីឡូក្រាម និងក្រាម ឬខាំ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន វត្ថុសម្រាប់ថ្លឹងដែលមានទម្ងន់ធ្ងន់ជាង1គក ថង់មួយដែលមានវត្ថុនៅក្នុងនោះទម្ងន់ចន្លោះពី 2kg ទៅ 3kg (ឧ. ស្ករ) និងជញ្ជីង

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) គ្រូបង្ហាញវត្ថុមួយដែលមានទម្រង់ស្រាលជាង 1គក។

២) ឱ្យសិស្សប៉ាន់ស្មានទម្ងន់នៃវត្ថុនោះដោយសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូនរួចលើកបង្ហាញ។

៣) ហៅសិស្ស២នាក់ឡើងមកថ្លឹងដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់។

៤) សួរប្រដេញពីរបៀបប្រាប់ទម្ងន់វត្ថុនោះនៅពេលថ្លឹង។ (មើលទ្រនិចនៅលើជញ្ជីង)

ម៉្យាងទៀត៖ គ្រូអានចំណោទងាយៗ ដើម្បីអនុវត្តវិធីបូក និងវិធីដកគីឡូក្រាមក្នុងការប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃ និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូនរួចលើកបង្ហាញ។ គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

ឧទាហរណ៍៖ ឪពុកមានទម្ងន់ 59គីឡូក្រាម។ ម្តាយមានទម្ងន់ 48គីឡូក្រាម។ តើឪពុកធ្ងន់ជាងម្តាយប៉ុន្មានគីឡូក្រាម?

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

ប្រើវត្ថុដែលមានទម្ងន់លើសពី1គីឡូក្រាមដើម្បីបង្ហាញពីរបៀបមើលជញ្ជីងដោយគិតជាគីឡូក្រាម និងក្រាម នៅពេលថ្លឹង។

១) បង្ហាញថង់ដែលមានវត្ថុក្នុងនោះទម្ងន់ចន្លោះពី 2គក ទៅ 3គក ហើយហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យមកធ្វើជាអ្នកលក់ និងម្នាក់ទៀតធ្វើជាអ្នកទិញ។ អ្នកទិញត្រូវទិញទំនិញចន្លោះពី 1គក ទៅ 2គក (ឧ. 1គក 200ក)។ អ្នកលក់ត្រូវថ្លឹងវត្ថុនោះឱ្យគ្រប់តាមទម្ងន់ដែលអ្នកទិញត្រូវការ។ សិស្សផ្សេងទៀតដែលនៅកន្លែងត្រូវសង្កេតមើលទាំងអស់គ្នា។

(បន្ទាប់ពីធ្វើសកម្មភាពថ្លឹងរួចហើយ ឱ្យសិស្សទុកវត្ថុដែលថ្លឹងរួចនោះលើជញ្ជីង)

២) ឱ្យសិស្សពីរនាក់ផ្សេងទៀតធ្វើជាអ្នកលក់ និងអ្នកទិញ។ អ្នកទិញជ្រើសរើសទម្ងន់វត្ថុចន្លោះពី 1គក ទៅ 2គក ប៉ុន្តែខុសពីទម្ងន់ដែលដៃគូទី១បានជ្រើសរើស។ គ្រូសួរទៅសិស្សទាំងអស់គ្នាថា តើអ្នកលក់ត្រូវបន្ថែមវត្ថុ ឬយកចេញ? (ចម្លើយអាស្រ័យលើទម្ងន់ដែលសិស្សជាអ្នកទិញបានជ្រើសរើស) ឱ្យសិស្សដែលជាអ្នកលក់ បន្ថែមឬបន្ថយទំនិញតាមតម្រូវការរបស់អ្នកទិញ។ សិស្សទាំងអស់គ្នាសង្កេត។

៣) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើនេះម្តងទៀត ប៉ុន្តែអ្នកទិញត្រូវការទំនិញដែលមានទម្ងន់ចន្លោះពី 2គក ទៅ 3គក វិញ។

សកម្មភាពដៃគូ 👫 ឬក្រុម 👫👫

១) ឱ្យសិស្សស្វែងរកវត្ថុសម្រាប់ថ្លឹងដែលមានទម្ងន់ធ្ងន់ជាង 1គក។ ប្រសិនបើមានជញ្ជីង គ្រប់គ្រាន់ ឱ្យសិស្សថ្លឹង និងកត់ត្រាទម្ងន់វត្ថុដែលពួកគេរកបាននោះដោយគិតជាគីឡូក្រាម និងក្រាម។

២) គ្រូជួយសម្របសម្រួល និងផ្តល់ការគាំទ្របន្ថែម។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុងសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៣ លំហាត់ទី១ ដោយសរសេរចម្លើយនៅក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេរៀងៗខ្លួន។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ១២ លំហាត់ទី២

សកម្មភាពទី៦៖ ហ្វឹកហាត់ថ្លឹងទម្ងន់វត្ថុធ្ងន់ជាង1គីឡូក្រាម គិតជាគីឡូក្រាម និងក្រាម ឬខាំ

សម្ភារៈ៖ *(អាស្រ័យលើខ្លឹមសារដែលអ្នកបានជ្រើសរើសដូចជា សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ក្តារឆ្នួន ជញ្ជីង និងវត្ថុសម្រាប់ថ្លឹង។)*

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ម៉ោងសិក្សានេះ ជាឱកាសសម្រាប់សិស្សហ្វឹកហាត់បន្ថែមលើខ្លឹមសារមេរៀនអំពីការថ្លឹងទម្ងន់វត្ថុគិតជាគីឡូក្រាម និងក្រាម។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

គ្រូបង្ហាញវត្ថុផ្សេងៗដែលមានទម្ងន់ខុសៗគ្នា រួចឱ្យសិស្សប៉ាន់ស្មានទម្ងន់វត្ថុនោះដោយសរសេរទម្ងន់ជាគីឡូក្រាម និងក្រាមនៅលើក្តារឆ្នួន ដើម្បីលើកបង្ហាញ។ ពិនិត្យ និងផ្ទៀងផ្ទាត់ដោយការថ្លឹងលើជញ្ជីង។

សកម្មភាពដៃគូ ឬក្រុម

ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូ ឬក្រុមដើម្បីធ្វើលំហាត់ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៤** ដោយសរសេរចម្លើយនៅក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូនិយាយចំនួនដែលមានខ្នាតជាគីឡូក្រាម និងក្រាម (ឧ. 5គក 400ក) និងឱ្យសិស្សបំបែកទៅជាខ្នាតក្រាមរួចសរសេរនៅលើក្តារឆ្នួន និងលើកបង្ហាញ។

២) គ្រូនិយាយចំនួនដែលមានខ្នាតជាក្រាម (ឧ. 1 300ក) និងឱ្យសិស្សបំបែកទៅជាខ្នាតគីឡូក្រាម និងក្រាមរួចសរសេរនៅលើក្តារឆ្នួន និងលើកបង្ហាញ។

៣) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

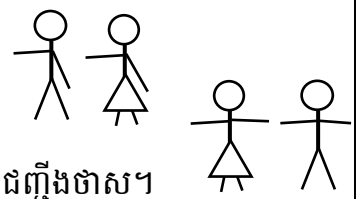
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ១៣ លំហាត់ទី៤

សកម្មភាពទី៧៖ ប៉ាន់ស្មានទម្ងន់វត្ថុប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃ

សម្ភារៈ៖ ប្រអប់ពីរបិទជិតដូចគ្នា (ដូចជា ប្រអប់ដីសជាដើម ដែលប្រអប់មួយទទេ និងមួយទៀតមានវត្ថុពេញ) វត្ថុសម្រាប់ថ្លឹង (ផ្លែឈើ បន្លែ ស្រូវ...) ជញ្ជីង

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ដឹកនាំសិស្សលេងល្បែងមួយដោយធ្វើកាយវិការជាជញ្ជីងថាស។ (សកម្មភាពនេះអាចធ្វើបាននៅខាងក្រៅថ្នាក់ដែលមានកន្លែងទំនេរ)



១) ពិនិត្យថាសិស្សដឹងពីស្តាំ និងឆ្វេង។ ហៅ "ស្តាំ-ឆ្វេង" ឱ្យបានច្រើនដង និងឱ្យសិស្សលាតដៃស្តាំ ឬឆ្វេងឱ្យត្រង់តាមពាក្យដែលគ្រូហៅ។

២) បន្ទាប់ពីអនុវត្តបានស្ទាត់ហើយ ឱ្យសិស្សលាតដៃទាំងពីរឱ្យត្រង់ដើម្បីធ្វើជាជញ្ជីងថាស។

៣) បន្ទាប់មក ពន្យល់ថា គ្រូនិងហៅឈ្មោះវត្ថុពីរនិងប្រាប់ថាវត្ថុមួយណានៅខាងឆ្វេង វត្ថុមួយណានៅខាងស្តាំ។ សិស្សត្រូវបន្ទាបដៃដែលមានវត្ថុធ្ងន់ជាង។ ឧទាហរណ៍៖

- គ្រូនិយាយថា **ខាងស្តាំមានផ្លែស្វាយទម្ងន់200g ចំណែកខាងឆ្វេងមានផ្លែប៉ោមប៉ោះទម្ងន់100g។ ទាំងអស់គ្នាបង្ហាញកាយវិការថ្លឹង**! (សិស្សត្រូវបន្ទាបដៃខាងស្តាំ)
- គ្រូនិយាយថា **ខាងស្តាំមានទម្ងន់500g ខាងឆ្វេងមានអង្ករទម្ងន់500g។ ទាំងអស់គ្នាបង្ហាញកាយវិការថ្លឹង**! (សិស្សត្រូវដាក់ដៃទាំងពីរស្មើគ្នាដដែលព្រោះទាំងសងខាងមានទម្ងន់ស្មើគ្នា)
- *(បង្កើតល្បែងផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ដាក់ប្រអប់ដូចគ្នាពីរនៅលើតុ (ប្រអប់មួយមានវត្ថុពេញ មួយទៀតទទេ)។ គ្រូលើកប្រអប់មានវត្ថុពេញ រួចឱ្យសិស្សធ្វើការប៉ាន់ស្មានទម្ងន់ដោយសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូនរបស់ពួកគេ រួចលើកបង្ហាញ។

២) សួរប្រដេញអំពីរបៀបផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយនៃការប៉ាន់ស្មាននោះ។ (ថ្លឹង)

៣) ហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យមកថ្លឹងប្រអប់នោះនៅលើជញ្ជីង។

៤) ចង្អុលទៅប្រអប់មួយទៀត និងឱ្យសិស្សប៉ានស្មានទម្ងន់ប្រអប់នោះ។ *(សិស្សជាច្រើននឹងសរសេរទម្ងន់ដដែល ព្រោះពួកគេច្រឡំថាវត្ថុមានទំហំប៉ុនគ្នាមានទម្ងន់ស្មើគ្នាដែរ)*។

៥) ឱ្យសិស្សម្នាក់ឡើងមកថ្លឹងប្រអប់នោះ។ (វានឹងស្រាលជាង ព្រោះជាប្រអប់ទទេ)

៦) សួរថា តាមរយៈនៃការធ្វើប៉ាន់ស្មានប្រអប់ទាំងពីរខាងលើនេះ តើកូនៗយល់ដូចម្តេចអំពីការប៉ាន់ស្មានទម្ងន់? ឱ្យសិស្សពីរឬបីនាក់ចូលរួមផ្តល់យោបល់ រួចបញ្ជាក់ប្រាប់សិស្សថា **ការប៉ាន់ស្មានទម្ងន់ យើងមិនអាចប៉ាន់ស្មានបានត្រឹមត្រូវដោយគ្រាន់តែមើលទំហំនៃវត្ថុមួយឡើយ**។

៧) សួរប្រដេញថា **បើយើងចង់ប៉ាន់ស្មានវត្ថុមួយ ឬច្រើនដែលមានទម្ងន់ស្រាលជាង ឬធ្ងន់ជាង 1គីឡូក្រាម តើយើងត្រូវធ្វើដូចម្តេច**? (យើងត្រូវប្រៀបធៀបវត្ថុនោះជាមួយវត្ថុដែលយើងធ្លាប់ដឹងទម្ងន់របស់វារួចហើយ ឧទាហរណ៍ យើងប្រៀបធៀបទៅនឹងទម្ងន់របស់ទឹក 1ℓ ព្រោះយើងធ្លាប់ដឹងថាទឹក 1ℓ មានទម្ងន់ប្រហែល1គីឡូក្រាម)។

៨) បង្ហាញវត្ថុមួយទៀតដែលមានទម្ងន់ 1គក និងហៅឱ្យសិស្សពីរនាក់មកចាប់លើកវត្ថុនោះឡើងរួចប៉ាន់ស្មានទម្ងន់ ហើយសរសេរនៅលើក្តារឆ្នួន។ បន្ទាប់មកឱ្យពួកគេថ្លឹងវត្ថុនោះដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ការប៉ាន់ស្មានរបស់គេ។

៩) គ្រូគូរតារាងមួយនៅលើក្តារខៀន និងសរសេរ**ទម្ងន់ប៉ាន់ស្មាន** និង**ទម្ងន់ជាក់ស្តែង**។ សួរប្រដេញអំពីរបៀបស្វែងរកទម្ងន់ដែលខុសគ្នារវាងទម្ងន់ទាំងពីរ រួចបំពេញក្នុងតារាង។
ឧទាហរណ៍៖

ទម្ងន់ប៉ាន់ស្មាន	ទម្ងន់ជាក់ស្តែង	ការខុសគ្នា
800 g	1 kg	200 g
1 kg	1 kg	-

១០) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើពីរដងទៀត ដោយលើកទី១សរសេរទម្ងន់ប៉ាន់ស្មានធ្ងន់ជាងទម្ងន់ជាក់ស្តែង និងលើកទី២ សរសេរទម្ងន់ប៉ាន់ស្មានស្រាលជាងទម្ងន់ជាក់ស្តែង។

សកម្មភាពដៃគូ 👫 ឬក្រុម 👫👫
សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១៣

១) បែងចែកសិស្សជាដៃគូ ឬក្រុមនិងផ្តល់ជញ្ជីងនិងវត្ថុសម្រាប់ថ្លឹងដល់ក្រុមនីមួយៗ
២) ឱ្យសិស្សគូសតារាងដូចនៅទំព័រ១៣ ដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។
៣) ឱ្យសិស្សបំពេញតារាង ដោយអនុវត្តការថ្លឹង។
៤) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

សង្ខេបមេរៀនឡើងវិញដោយសួរសំណួរផ្សេងៗ។
ឧទាហរណ៍៖

១) ដើម្បីប៉ាន់ស្មានទម្ងន់នៃវត្ថុមួយ **តើយើងត្រូវធ្វើដូចម្តេច**? (មិនអាចប៉ាន់ស្មានតាមទំហំរបស់វត្ថុទេ ត្រូវលើកវត្ថុដើម្បីប្រៀបធៀបទម្ងន់របស់វាទៅនឹងទម្ងន់ដែលធ្លាប់ដឹងរួចហើយ...)
២) តើយើងត្រូវធ្វើដូចម្តេចដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ថាការប៉ាន់ស្មានទម្ងន់នៃវត្ថុមួយបានត្រឹមត្រូវ? (យើងយកវត្ថុនោះមកថ្លឹងជាក់ស្តែង រួចផ្ទៀងផ្ទាត់)។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៣ លំហាត់ទី២

សកម្មភាពទី៨៖ ហ្វឹកហាត់ប៉ាន់ស្មាន និងថ្លឹងទម្ងន់ដោយប្រើខ្នាតគីឡូក្រាម និងក្រាម ឬខាំ

សម្ភារៈ៖ វត្ថុសម្រាប់ថ្លឹងទម្ងន់ (បើអាចអ្នកគួរយកវត្ថុស្រដៀងៗគ្នា ប៉ុន្តែទំហំខុសគ្នា ឧ. ផ្លែចេកពងមាន់ និងចេកអំបូង...) ជញ្ជីង

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

មុធាគណនា៖

គ្រូនិយាយសំណួរ និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូនរបស់ពួកគេ។ បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

ឧទាហរណ៍៖ **ខ្ញុំប៉ាន់ស្មានថាឪឡឹកមានទម្ងន់ប្រហែល 1គីឡូក្រាម ប៉ុន្តែនៅពេលថ្លឹងវាមានទម្ងន់ជាក់ស្តែង 1kg 500g (ឬ1គក កន្លះ)។ តើទម្ងន់ខុសគ្នាប៉ុន្មាន?**

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

(ដោយសារម៉ោងនេះជាម៉ោងសម្រាប់ពង្រឹងចំណេះដឹង ដូចនេះមិនមានខ្លឹមសារថ្មីដែលត្រូវបង្រៀនបន្ថែមទេ។) អ្នកអាចរំឭកមេរៀនចាស់ដោយសួរប្រដេញអំពីចំណុចសំខាន់ៗនៃមេរៀនមុន និងឱ្យសិស្សឆ្លើយ។ ឧទាហរណ៍៖ គ្រូសួរថា ដើម្បីប៉ាន់ស្មានទម្ងន់នៃវត្ថុមួយយើងត្រូវធ្វើដូចម្តេច? (សិស្សឆ្លើយ ការប៉ាន់ស្មានទម្ងន់មិនអាចប៉ាន់ស្មានដោយមើលលើទំហំរបស់វត្ថុទេ។ យើងត្រូវលើកវត្ថុនោះ និងប្រៀបធៀបទម្ងន់របស់វាទៅនឹងទម្ងន់ដែលយើងធ្លាប់ដឹង ទើបធ្វើការប៉ាន់ស្មាន...)។ *(គ្រូត្រូវបង្កើតសំណួរផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពដៃគូ 👫 ឬក្រុម 👫👫

១) បែងចែកសិស្សជាដៃគូ ឬក្រុមនិងផ្តល់ជញ្ជីងនិងវត្ថុសម្រាប់ថ្លឹងដល់ក្រុមនីមួយៗ

២) ឱ្យសិស្សគូសតារាង (ដូចនៅទំព័រ13 ក្នុងសៀវភៅសិស្ស) ដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។

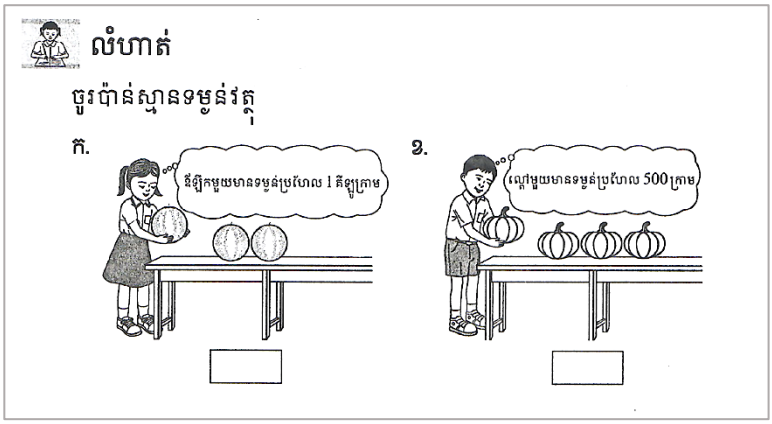
៣) ឱ្យសិស្សបំពេញតារាង ដោយអនុវត្តការថ្លឹង។

៤) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១៣ លំហាត់ ក និង ខ *(ផ្នែកខាងក្រោម)*

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ដោយសរសេរចម្លើយដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។



លទ្ធផលរំពឹងទុកទី៣៖
ប្តូរខ្នាតទម្ងន់ពីគីឡូក្រាមទៅក្រាម និងច្រាសមកវិញ

សកម្មភាពទី៩៖ ប្តូរខ្នាតពីគីឡូក្រាមទៅក្រាម និងច្រាសមកវិញ

សម្ភារៈ៖ វត្ថុសម្រាប់ថ្លឹងដែលមានទម្ងន់ចន្លោះពី 1kg ទៅ 5kg ជញ្ជីង និងសរីរាង្គកាយ (ម្រាមដៃ)

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេងល្បែងម្រាមដៃរីករាយ៖

១) ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូ (ប្រសិនបើមានសេស សិស្សអាចធ្វើការជាមួយគ្រូ)។

២) ពន្យល់ថា៖ ម្នាក់ត្រូវធ្វើជាគ្រូ ហើយម្នាក់ទៀតធ្វើជាសិស្ស។

- បើគ្រូហៅទម្ងន់ជាគីឡូក្រាមចន្លោះពី 1គក ទៅ 10គក សិស្សត្រូវលើកម្រាមដៃបង្ហាញពី 1 ទៅ 10 តាមចំនួនដែលគ្រូបានហៅនោះ។ (ម្រាមដៃ1 តាងឱ្យ 1គក)។
  ឧទាហរណ៍៖ គ្រូហៅ 7គក សិស្ស ត្រូវបង្ហាញម្រាម7 ។
- បើគ្រូហៅទម្ងន់ជាក្រាមចន្លោះពី 100g ដល់ 5 000g សិស្សត្រូវលើកម្រាមដៃរួមទាំងក្តាប់ដៃបង្ហាញ (ក្តាប់ដៃម្តងតាងឱ្យសូន្យមួយ)។
  ឧទាហរណ៍៖ គ្រូហៅ 3 000g សិស្សត្រូវបង្ហាញម្រាមបី និងក្តាប់ដៃបីដង។

៣) ឱ្យសិស្សចាប់ផ្តើមលេង។ គ្រូសង្កេត និងផ្តល់ការគាំទ្របន្ថែមតាមភាពចាំបាច់។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ថ្លឹងទម្ងន់លើសពី1គីឡូក្រាម និងឱ្យសិស្សអានលទ្ធផល។

២) សួរប្រដេញអំពីការប្តូរទម្ងន់ពីគីឡូក្រាមទៅក្រាម រួចសរសេរនៅលើក្តារខៀន។ (1kg = 1 000g)

៣) សរសេរទម្ងន់នៃវត្ថុដែលបានថ្លឹងនៅលើក្តារខៀនជាគីឡូក្រាម និងក្រាម។ សួរប្រដេញពីរបៀបសរសេរទម្ងន់សរុបគិតជាក្រាម (ប្តូរខ្នាតពីគីឡូក្រាមទៅជាក្រាម ធ្វើប្រមាណវិធីបូកដើម្បីរកចំនួនសរុប)។

1kg 700g
1 000g + 700g
1kg 700g = 1 700g

៤) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើនេះពីរដងទៀតដោយប្រើវត្ថុផ្សេងៗទៀត។

2000g + 500g

- ឱ្យសិស្សថ្លឹងទម្ងន់ និងអានលទ្ធផលជាគីឡូក្រាម និងជាក្រាម។ គ្រូសរសេរនៅលើក្តារខៀន។
- ឱ្យសិស្សសរសេរទម្ងន់សរុបជាក្រាមនៅលើក្តារឆ្នួន រួចលើកបង្ហាញ។ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

2000g + 500g
2500g

៥) ធ្វើបញ្ហាសពីខាងលើវិញដោយឱ្យសិស្សអានលទ្ធផលជាចំនួនក្រាមសរុប រួចប្តូរជាគីឡូក្រាម និងជាក្រាមវិញ។

1300g
1kg 300g

សកម្មភាពដៃគូ ឬក្រុម

១) នៅក្នុងក្រុមរបស់ពួកគេ សិស្សប្តូរវេនគ្នាដើម្បីថ្លឹង និងអានទម្ងន់របស់វត្ថុមួយ (ឬវត្ថុច្រើន)។

២) សមាជិកក្នុងក្រុមទាំងអស់កត់ត្រាទម្ងន់នៅក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេដោយគិតជាគីឡូក្រាម និងក្រាម ហើយប្តូរខ្នាតទៅជាចំនួនក្រាមសរុប។

៣) លើកទឹកចិត្តសិស្សឱ្យនិយាយពីរបៀបដែលគេបានធ្វើការប្តូរខ្នាតនោះ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ប្រាប់ទម្ងន់ជាគីឡូក្រាម និងក្រាម ឱ្យសិស្សប្តូរខ្នាតទៅជាក្រាម ហើយសរសេរលើក្តារឆ្នូនរបស់ពួកគេ។
២) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។
៣) ធ្វើម្តងទៀតដោយប្រាប់ទម្ងន់ជាក្រាម និងឱ្យសិស្សប្តូរទៅជាគីឡូក្រាម និងក្រាម។
៤) **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៤ លំហាត់ទី១ និងទី២
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ១៣ លំហាត់ទី១ និងទី២

សកម្មភាពទី១០៖ ហ្វឹកហាត់ប្តូរខ្នាតពីគីឡូក្រាមទៅក្រាម និងច្រាសមកវិញ

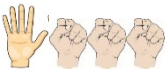
សម្ភារៈ៖ វត្ថុសម្រាប់ថ្លឹង និងជញ្ជីង

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេង*ល្បែងម្រាមដៃរីករាយ*៖

១) ពន្យល់ថា៖

- បើគ្រូហៅទម្ងន់ជាគីឡូក្រាម សិស្សត្រូវប្តូរទៅជាខ្នាតក្រាម រួចលើកម្រាមដៃបង្ហាញ។

  ឧ. គ្រូហៅ **5គក**។ សិស្សត្រូវប្តូរទៅជាក្រាមដែលស្មើនឹង 5 000ក និងបង្ហាញ 

- បើគ្រូហៅទម្ងន់ជាក្រាម សិស្សត្រូវប្តូរទៅជាខ្នាតគីឡូក្រាម រួចលើកម្រាមដៃបង្ហាញ។

  ឧ. គ្រូហៅ **3 000g** សិស្សត្រូវប្តូរទៅជាគីឡូក្រាមដែលស្មើនឹង 3គក និងបង្ហាញ

២) ឱ្យសិស្សចាប់ផ្តើមលេង។
៣) គ្រូសង្កេត និងផ្តល់ការគាំទ្របន្ថែមតាមភាពចាំបាច់។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សង្ខេបពីរបៀបប្តូរខ្នាតពីគីឡូក្រាមទៅក្រាម និងច្រាសមកវិញដោយការសួរសំណួរ។ ឧទាហរណ៍ **តើ1គីឡូក្រាម ស្មើនឹងប៉ុន្មានក្រាម? តើ 1 300ក្រាម ស្មើនឹងប៉ុន្មានគីឡូក្រាម? ...?** (**1គក 300ក**)

សកម្មភាពបុគ្គល 🧍 ដៃគូ 👫 ឬក្រុម 👫👫

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១៤

- ជ្រើសរើសលំហាត់ក្នុងសៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១៤ ក្នុងចំណោមលំហាត់ទី១ និង២ ដើម្បីឱ្យសិស្សធ្វើដោយសរសេរក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។

💡 ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ជ្រើសរើសលំហាត់ស្រមស្របនឹងសមត្ថភាពរបស់សិស្សពីក្នុង **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៤** ដើម្បីឱ្យសិស្សធ្វើ។

២) សិស្សដាក់កិច្ចការរបស់ខ្លួន ដើម្បីឱ្យគ្រូកែ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៤ លំហាត់ទី២
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ១៣ លំហាត់ទី១ និងទី២

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី៤៖
ដោះស្រាយចំណោទងាយៗ ដោយប្រើខ្នាតទម្ងន់ក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ

សកម្មភាពទី១១៖ ធ្វើប្រមាណវិធីលើរង្វាស់ទម្ងន់

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

មុខាគណនា

គ្រូនិយាយទម្ងន់ងាយៗ និងឱ្យសិស្សប្តូរខ្នាតដោយសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នួន រួចលើកបង្ហាញ។ បើគ្រូហៅជាគីឡូក្រាម ឬគីឡូក្រាមនិងក្រាម (ឬខាំ) សិស្សត្រូវប្តូរទៅជាក្រាម (ឬខាំ)។ បើគ្រូហៅជាក្រាម ឬខាំ សិស្សត្រូវប្តូរទៅជាគីឡូក្រាម។ (ឧ. 2kg; 2kg300g; 500g; 2500g; 3គក 5ខាំ;...)

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) គ្រូសួរថា **តើ 1គក3ខាំ អានថាយ៉ាងដូចម្តេច**? សិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នួនរួចលើកបង្ហាញ ហើយគ្រូជ្រើសរើសចម្លើយសិស្សប្រុស-ស្រីដែលត្រឹមត្រូវមកបង្ហាញ និងធ្វើការប្រៀបធៀប រួចកែតម្រូវចំណុចមិនទាន់ត្រឹមត្រូវ។

២) គ្រូសួរថា **តើ 1គក3ខាំ អាចសរសេរពន្លាតបានយ៉ាងដូចម្តេច**? (1គក3ខាំ = 1គក + 3ខាំ) សិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នួនរួចលើកបង្ហាញ ហើយគ្រូសម្របសម្រួល និងកែចំណុចដែលសិស្សធ្វើមិនទាន់បានត្រឹមត្រូវ។

៣) គ្រូសួរថា **តើ 2គក + 30ក = ...ក ? តើយើងអាចបូកបានទេ** ? សិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នួន រួចលើកបង្ហាញ ហើយគ្រូសម្របសម្រួល (សិស្សអាចនឹងសរសេរចម្លើយ 2គក + 30ក = 2គក30ក។ ការសរសេរបែបនេះមិនខុសទេ ប៉ុន្តែនេះមិនមែនជាចម្លើយដែលយើងចង់បានឡើយ ព្រោះយើងត្រូវការចម្លើយដែលមានខ្នាត ក្រាមតែមួយប៉ុណ្ណោះ។ គ្រូគួរពន្យល់ ឬណែនាំសិស្សឱ្យបានយល់ច្បាស់ពីភាពខុសគ្នានៃទម្រង់ទាំងពីរប្រភេទនេះ)

៤) គ្រូសួរថា តើគេអាចធ្វើប្រមាណវិធីបូករង្វាស់ទម្ងន់ដែលមានរង្វាស់ខ្នាតខុសគ្នាបានដែរឬទេ ? សិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នួន រួចលើកបង្ហាញ ហើយគ្រូសម្របសម្រួល។

៥) គ្រូនិយាយថា ក្នុងករណីរង្វាស់ទម្ងន់ដែលមានខ្នាតខុសគ្នា ដើម្បីបូករង្វាស់ទម្ងន់ទាំងពីរ តើប្អូនត្រូវធ្វើដូចម្តេច ? (ប្តូរខ្នាតឱ្យដូចគ្នាជាមុនសិន) សិស្សឆ្លើយដោយសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នួន រួចលើកបង្ហាញ ហើយគ្រូជាអ្នកសម្របសម្រួល និងកែតម្រូវ។

៦) គ្រូសរសេរលំហាត់មួយចំនួន (ម្តងមួយៗ) ដាក់លើក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នួន និងលើកបង្ហាញ។ ឧទាហរណ៍៖

2kg + 10kg = …	(12kg)
7kg + 105g = …	(7000g + 105g = 7105g)
1kg500g + 300g = …	(1000g + 500g + 300g = 1800g)
3000g + 2kg = …	(3kg + 2kg = 5kg)

៧) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

សម្គាល់៖ ការបង្រៀនអំពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីដក អាចធ្វើតាមលំនាំដូចគ្នានឹងការធ្វើប្រមាណវិធីបូកខាងលើដែរ។

សកម្មភាពដៃគូ

១) ម្នាក់ជាអ្នកនិយាយឬសរសេរលំហាត់ដែលទាក់ទងនឹងការបូកឬដកទម្ងន់ ហើយម្នាក់ទៀតជាអ្នកធ្វើប្រមាណវិធី។ (ឧ. សិស្ស ក៖ 12គក + 500ក។ សិស្ស ខ៖ សរសេរ 1200ក + 500ក = 1700ក)

២) ទាំងពីរនាក់ប្តូរតួនាទីគ្នាចុះឡើងធ្វើតាមលំនាំខាងលើនេះរហូតដល់គ្រូប្រាប់ឱ្យឈប់។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូសរសេរលំហាត់នៅលើក្តារខៀន។ (ឧ. 200ក + 2គក2ខាំ =...) និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នួន រួចលើកបង្ហាញ។

២) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៥ សកម្មភាពទី១

សកម្មភាពទី១២៖ ដោះស្រាយចំណោទអំពីទម្ងន់ក្នុងការប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

មុធាគណនា៖

លេងល្បែង **ប៊ីងហ្គោ** ដើម្បីអនុវត្តការប្តូរខ្នាតទម្ងន់។

១) គ្រូសរសេរទម្ងន់ចំនួន 8 នៅលើក្តារខៀន (ជួរខាងឆ្វេង)។

២) ឱ្យសិស្សម្នាក់ៗជ្រើសរើសយក 4 ហើយសរសេរនៅលើក្តារឆ្នួនរបស់ពួកគេ។ ឱ្យអ្នកអង្គុយក្បែរគ្នាជួយពិនិត្យ។

៣) គ្រូនិយាយទម្ងន់ដោយប្រើខ្នាតផ្សេងពីខ្នាតទម្ងន់ដែលសរសេរនៅលើក្តារខៀន (ឧ. សរសេរ 7ខាំ ប៉ុន្តែគ្រូត្រូវនិយាយថា 700g ដូចនេះកុមារដែលបានជ្រើសរើស 7ខាំ ត្រូវគូសរង់លើក្តារឆ្នួន។)

៤) អ្នកដែលគូសរង់គ្រប់ទាំង4ចំនួនមុនគេ និយាយថា **ប៊ីងហ្គោ**។ ឱ្យអ្នកដែលនៅអង្គុយក្បែរគ្នាជួយពិនិត្យ។ បើត្រឹមត្រូវហើយ គេគឺជាអ្នកឈ្នះ។

ឧទាហរណ៍

សរសេរលើក្តារខៀន	គ្រូនិយាយ
7ខាំ	700g
2kg	2 000g
900g	9ខាំ
1kg 300g	1 300g
1ខាំ	100g
4 000g	4 kg
3kg	3 000g
800 g	8 ខាំ

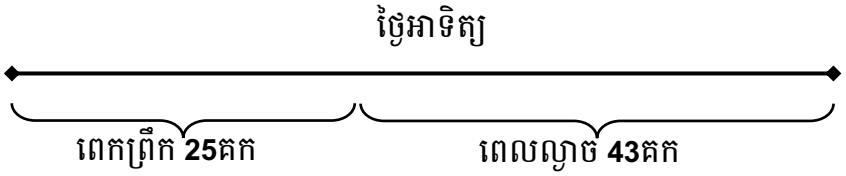
សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) គ្រូបិទប្រធានចំណោទលើក្តារខៀន។ ឧ. **នៅថ្ងៃអាទិត្យម៉ាក់បូណាលក់អង្ករពេលព្រឹកអស់ 25គក និងពេលល្ងាចលក់អស់ 43គក។ តើម៉ាក់បូណាលក់អង្ករនៅថ្ងៃអាទិត្យអស់ប៉ុន្មានគីឡូក្រាម?**

២) គ្រូអានប្រធានចំណោទ និងឱ្យសិស្ស២នាក់អានឡើងវិញ ហើយគ្រូគូសបន្ទាត់ពីក្រោមចំនួននៃបម្រាប់របស់ចំណោទ។

៣) គ្រូសួរប្រដេញ តើចំណោទនេះគេនិយាយអំពីអ្វី? គេប្រាប់អ្វី? គេសួរអ្វី? តើយើងត្រូវធ្វើប្រមាណវិធីអ្វីដើម្បីដោះស្រាយ?

៤) គ្រូគូសដ្យាក្រាមតាងឱ្យបម្រាប់នៃចំណោទ៖



៥) គ្រូណែនាំអំពីរបៀបឆ្លើយ៖

ធ្វើប្រមាណវិធី៖

25
+ 43
68

របៀបឆ្លើយ៖

រកទម្ងន់អង្ករសរុបដែលម៉ាក់បូណាលក់អស់នៅថ្ងៃអាទិត្យ

25គក + 43គក = 68គក

ឆ្លើយថា៖ ម៉ាក់បូណាលក់អង្ករអស់ 68គក

៦) គ្រូសំយោគឡើងវិញពីវិធីដោះស្រាយចំណោទ៖ ដើម្បីដោះស្រាយចំណោទ តើយើងត្រូវធ្វើដូចម្តេច?

វិធាន៖ ដើម្បីដោះស្រាយចំណោទ យើងត្រូវ៖

- **យល់ប្រធានចំណោទ**៖ អាន យល់ ដោយកត់សម្គាល់បម្រាប់គន្លឹះ និងព័ត៌មានដែលត្រូវរក
- **ផែនការដោះស្រាយ**៖ គូសដ្យាក្រាម កំណត់ប្រមាណវិធី
- **អនុវត្តផែនការ**៖ ដោះស្រាយចំណោទដោយធ្វើប្រមាណវិធី
- **ឆ្លៀងឆ្លាត់**៖ ពិនិត្យឡើងវិញ និងឆ្លុះបញ្ចាំង

សកម្មភាពដៃគូ

១) គ្រូបិទប្រធានចំណោទមួយទៀតលើក្តារខៀន
២) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាជាដៃគូដើម្បីដោះស្រាយចំណោទនេះ
៣) ឱ្យដៃគូទាំងអស់បង្ហាញលទ្ធផលលើក្តារឆ្នួន
៤) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ ក្នុងសៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ១៤ លំហាត់ទី១។
២) ឱ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយលើក្តារឆ្នួន
៣) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។
៤) គ្រូសរសេរទម្ងន់មួយចំនួនដាក់លើក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សបង្កើតចំណោទជាប្រមាណវិធីបូក ឬវិធីដក។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ១៤ ចំណោទទី២

សកម្មភាពទី១៣៖ បង្កើតចំណោទងាយៗ អំពីទម្ងន់

សម្ភារៈ៖ បណ្ណលេខ និងបណ្ណចំណោទ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ម៉ោងសិក្សានេះ ជាឱកាសសម្រាប់សិស្សបង្កើតចំណោទដែលទាក់ទងនឹងទម្ងន់គិតជាគីឡូក្រាម និងក្រាម ឬខាំ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) គ្រូបិទ ឬសរសេរពីរចំនួននៅលើក្តារខៀន (ឧ. 45kg និង 69kg)។
២) សួរសិស្សថា តើកូនគិតថាទម្ងន់ទាំងពីរនេះទាក់ទងទៅនឹងទម្ងន់អ្វី? (ទម្ងន់មនុស្ស ទម្ងន់ស្រូវឬអង្ករ ទម្ងន់សត្វចិញ្ចឹមដូចជាជ្រូកជាដើម...)
៣) បង្កើតប្រធានចំណោទមួយដោយប្រើចំនួនទាំងពីរនេះ។ **ឧ. សុកដកដំឡូងបានទម្ងន់ 45kg ហើយសៅដកដំឡូងបាន 69kg។ តើទាំងពីរនាក់ដកដំឡូងបានទម្ងន់សរុបប៉ុន្មានគីឡូក្រាម?**
៤) សួរប្រដេញអំពីបម្រាប់នៃចំណោទ និងប្រមាណវិធីដែលត្រូវធ្វើ។
៥) ឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីលើក្តារឆ្នួនរួចលើកបង្ហាញ។ (114kg)

៦) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ និងបញ្ជាក់ប្រាប់សិស្សថា **ដើម្បីបង្កើតចំណោទមួយដែលមានខ្លឹមសារគ្រប់គ្រាន់ យើងត្រូវមានបម្រាប់ប្រធាននៃចំណោទច្បាស់លាស់ និងចំណោទបញ្ហាដែលត្រូវដោះស្រាយ។**

សកម្មភាពដៃគូ

១) ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូដើម្បីបង្កើតចំណោទមួយ ដោយបង្ហិលថាសនៅក្នុង **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៥** ដើម្បីទទួលបានទម្ងន់ពីរ។

២) ផ្លៀងផ្ទាត់ចំណោទរបស់ដៃគូខ្លួន ដោយអានប្រធានចំណោទដែលខ្លួនបង្កើតបាននោះឱ្យដៃគូដែលនៅក្បែរគ្នាស្តាប់ ទៅវិញទៅមក និងដោះស្រាយដើម្បីទទួលបានចម្លើយ។

៣) គ្រូសម្របសម្រួល និងកែតម្រូវ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូសរសេរ ឬបិទពីរចំនួនផ្សេងទៀតនៅលើក្តារខៀន (ឧ. 27kg និង 68kg)។

២) ឱ្យសិស្សបង្កើតចំណោទមួយដោយប្រើចំនួនទាំងពីរនោះ។

៣) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

សកម្មភាពទី១៤៖ ហ្វឹកហាត់បង្កើតនិងដោះស្រាយចំណោទងាយៗអំពីទម្ងន់ ក្នុងការប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន បណ្ណលេខ និងគ្រាប់ឡុកឡាក់

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេង**ល្បែងត្រូវខុស** ដោយគ្រូនិយាយប្រយោគមួយ និងឱ្យសិស្សបង្ហាញកាយវិការ ឬគូសនិមិត្តសញ្ញាបញ្ជាក់ថាត្រូវឬខុស។

ឧទាហរណ៍៖

- **ដំឡូង 10គីឡូក្រាមមានទម្ងន់ធ្ងន់ជាងសំឡី 10គីឡូក្រាម** (X)
- **4kg 500g ស្មើគ្នានឹង 4គីឡូក្រាម កន្លះ** (✓)
- **ក្នុង1គីឡូក្រាម មាន 1 000 ខាំ** (X)
- **1 200g បូក 1 800g គឺស្មើនឹង 3kg** (✓)

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ឱ្យសិស្សបង្កើតចំណោទងាយៗ (ដោយប្រើថាសបង្ហិលនៅក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៥** ឬប្រើបណ្ណលេខ ឬក៏គ្រាប់ឡុកឡាក់ ដើម្បីទទួលបានចំនួន) និងដោះស្រាយចំណោទទាំងនោះ។

២) ឱ្យសិស្សមួយចំនួនអានចំណោទរបស់ខ្លួន ហើយគ្រូជ្រើសរើសចំណោទមួយចំនួនសរសេរនៅលើក្តារខៀនដោយប្រើពាក្យងាយៗ។

៣) សួរប្រដេញអំពីបម្រាប់នៃចំណោទ អ្វីដែលគេសួររក និងប្រមាណវិធីដែលត្រូវប្រើ។

៤) ឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីនៅលើក្តារឆ្នូន និងលើកបង្ហាញ។

៥) ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៥ សកម្មភាពទី២

១) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៥ សកម្មភាពទី២**។

២) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប១ ទំព័រ១៤ ចំណោទទី៣

កំណត់សម្គាល់ផ្សេងៗ៖

ជំពូក ៥	រង្វាស់រង្វាល់	៦៨ម៉ោង
មេរៀនទី ៣	មាឌ និងចំណុះ	១៤ម៉ោង

១) វត្ថុបំណង

វាល់ ប្រៀបធៀប ប៉ាន់ស្មានមាឌនិងចំណុះនៃវត្ថុប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃដោយប្រើខ្នាតលីត្រ និងមិល្លីលីត្រ ប្តូរពីខ្នាតលីត្រទៅជាមិល្លីលីត្រនិងច្រាសមកវិញ និងដោះស្រាយចំណោទងាយៗអំពីមាឌនិងចំណុះ។

២) លំនាំសកម្មភាព

ទំព័រ	លទ្ធផលរំពឹងទុក	សកម្មភាព
សៀវភៅសិស្ស មេរៀនទី៧		
៥១	**១** ប្រើប្រាស់ខ្នាតលីត្រ និងមិល្លីលីត្រ ដើម្បីវាល់បរិមាណវត្ថុរាវ	១) វាល់ចំណុះគិតជាលីត្រ
៥១		២) ហ្វឹកហាត់ការប្រើប្រាស់ខ្នាតគិតជាលីត្រក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ
៥២		៣) ស្គាល់ខ្នាតនៃចំណុះគិតជាមិល្លីលីត្រ
៥៤		៤) ប្រើប្រាស់ខ្នាតមិល្លីលីត្ររហូតដល់ 1 000មល
៥២		៥) វាល់ចំណុះគិតជាមិល្លីលីត្រ
៥៤		៦) វាល់ចំណុះដោយប្រើខ្នាតលីត្រ និងមិល្លីលីត្រ
៥៣	**២** ប្តូរខ្នាត វាល់ និងប្រៀបធៀបមាឌនិងចំណុះ ដោយគិតជាខ្នាតលីត្រ និងមិល្លីលីត្រ	៧) ប៉ាន់ស្មាន និងប្រៀបធៀបចំណុះគិតជាលីត្រ និងមិល្លីលីត្រ
៥៣		៨) ហ្វឹកហាត់ប្រៀបធៀបចំណុះគិតជាលីត្រ និងមិល្លីលីត្រ
៥៤		៩) ប្តូរខ្នាតពីលីត្រទៅមិល្លីលីត្រ និងច្រាសមកវិញ
៥៤		១០) ហ្វឹកហាត់ប្តូរខ្នាតពីលីត្រទៅមិល្លីលីត្រ និងច្រាសមកវិញ
-	**៣** ប្រើប្រាស់ចំណុះ និងមាឌក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ	១១) ដោះស្រាយចំណោទងាយៗដែលទាក់ទងនឹងចំណុះក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ
-		១២) បង្កើតចំណោទអំពីចំណុះ
-		១៣) ហ្វឹកហាត់បន្ថែមអំពីមាឌនិងចំណុះ
-		១៤) ហ្វឹកហាត់បន្ថែមអំពីមាឌនិងចំណុះ

៣) ពាក្យគន្លឹះ

- លីត្រ
- ចំណុះ
- មាឌ
- ផ្ទុក
- ផ្ទេរ
- ខ្នាត
- បរិមាណ
- ឯកតា
- វាល់
- រង្វាស់រង្វាល់
- ប៉ាន់ស្មាន
- ប្រៀបធៀប
- មិល្លីលីត្រ
- ក្រិត

៤) សម្ភារៈសម្រាប់បង្រៀន

- ឡាវ
- តយ
- គ្រាប់ឡុកឡាក់
- ថាសបង្ងិល
- កែវក្រិត
- ពែង
- កែវ
- បណ្ណលេខ 1 ដល់ 9
- សឺរុំង
- ចានដែក
- ក្តារឆ្នួន
- ធុង
- ទឹក
- ដបថ្នាំ
- ស្លាបព្រាថ្នាំចំណុះ 5មល
- ធ្នាំងចំណោទ

៥) សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី១៖
ប្រើប្រាស់ខ្នាតលីត្រ និងមិល្លីលីត្រដើម្បីវាល់បរិមាណវត្ថុរាវ

សម្គាល់៖ *វាពិតជាសំខាន់ណាស់សម្រាប់សិស្សថ្នាក់ទី3ក្នុងការយល់ដឹងពីបញ្ហាតិនៃ**ចំណុះ** (សមត្ថភាពផ្ទុកដែលវត្ថុមួយអាចផ្ទុកវត្ថុរាវបាន) និង**មាឌ** (បរិមាណនៃវត្ថុរាវ)។*

ប្រសិនបើអាច គ្រូគួររៀបចំសិស្សឱ្យធ្វើសកម្មភាពជាក្រុមតូចដើម្បីឱ្យពួកគេបានអនុវត្តនូវអ្វីដែលពួកគេកំពុងរៀន។

ប្រសិនបើគ្រូធ្វើសកម្មភាពអ្វីមួយបង្ហាញដល់សិស្សទាំងអស់គ្នា ត្រូវប្រាកដថា សិស្សទាំងអស់អាចមើលឃើញនូវការបង្ហាញនោះ។ ព្យាយាមឱ្យសិស្សចូលរួមក្នុងសកម្មភាពនានាដោយហៅពួកគេឱ្យមកជួយធ្វើការបង្ហាញជាមួយគ្រូ និងការសួរប្រដេញ (សំណួរបំផុស) ឱ្យបានច្រើន។ (បង្គត់លទ្ធផលទៅរកខ្នាតលីត្រ ឬមិល្លីលីត្រ។)

ប្រសិនបើសម្ភារៈត្រូវប្រើមានកំណត់ គ្រូត្រូវមានភាពច្នៃប្រឌិតក្នុងការប្រើប្រាស់សម្ភារៈដែលអាចរកបាន ដើម្បីធ្វើឱ្យសិស្សទទួលបានលទ្ធផលរំពឹងទុកប្រសើរបំផុត។

សកម្មភាពទី១៖ វាល់ចំណុះគិតជាលីត្រ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន វត្ថុផ្ទុកទឹកបានដែលមានចំណុះ1លីត្រ និងធុងឬចានដែកទទេធំមួយ ទឹកសម្រាប់បន្ថែមកែវក្រិត ឬវត្ថុផ្ទុកដែលមានក្រិតគិតជាលីត្រ ឡាវ គ្រាប់ឡុកឡាក់មួយគ្រាប់សម្រាប់ក្រុមនីមួយៗ ឬថាសបង្ហិល

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេង**ល្បែងធ្វើកាយវិការតាមពាក្យ** ដើម្បីរំឭកសិស្សអំពីខ្នាតឯកតារង្វាស់រង្វាល់។ (ដឹកនាំសកម្មភាពឱ្យបានសប្បាយ)

១) សួរប្រដេញអំពីមេរៀនដែលទាក់ទងនឹងរង្វាស់រង្វាល់ដែលសិស្សបានរៀនពីថ្នាក់ទី2 (ប្រវែង ទម្ងន់ មាឌ/ចំណុះ រូបិយវត្ថុ និងរង្វាស់ពេល) និងខ្នាតនៃមេរៀនរង្វាស់រង្វាល់ទាំងនោះ (ម៉ែត្រ គីឡូក្រាម លីត្រ រៀល និងម៉ោង)។

២) កំណត់កាយវិការសម្រាប់ធ្វើដើម្បីបង្ហាញពាក្យនីមួយៗ (ឧទាហរណ៍៖ ពេលដែលសិស្សឮគ្រូនិយាយថាម៉ែត្ររុំ សិស្សធ្វើកាយវិការទាញឬរមូរម៉ែត្ររុំ ពេលឮពាក្យថាទម្ងន់ លាបាតដៃផ្ងារដូចជញ្ជីងថាសលើកចុះឡើង ឮពាក្យចំណុះ ធ្វើកាយវិការងឹតទឹក...)។

៣) បន្ទាប់ពីសិស្សចេះធ្វើកាយវិការត្រូវហើយ គ្រូចាប់ផ្តើមនិយាយពាក្យ និងឱ្យសិស្សធ្វើកាយវិការបង្ហាញពាក្យដែលគ្រូបាននិយាយនោះ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) គ្រូលើកបង្ហាញវត្ថុមួយមានចំណុះផ្ទុក1លីត្រដែលមានទឹកពេញ។ សួររកចំណុះនៃវត្ថុផ្ទុកនោះ និងវិធីដែលអាចឱ្យយើងដឹងបាន។

២) ឱ្យសិស្សម្នាក់ផ្ទេរទឹកនោះដាក់ក្នុងវត្ថុផ្ទុកមួយផ្សេងទៀតដែលធំជាង។ សួររកមាឌទឹកដែលផ្ទេរចេញនេះ និងវិធីដែលអាចឱ្យយើងដឹងបាន។

៣) សួរប្រដេញរកភាពខុសគ្នារវាងចំណុះ និងមាឌ។ *(ក្នុង សម្គាល់ ខាងដើម)*

៤) បង្ហាញវត្ថុផ្ទុកផ្សេងមួយទៀតដែលផ្ទុកទឹកមិនពេញ។ (គួរប្រើបរិមាណទឹកជាចំនួនគត់គិតជាលីត្រ) និងសួរថា តើយើងធ្វើយ៉ាងណាដើម្បីដឹងអំពីមាឌនៃទឹកនោះ? (ផ្ទេរទឹកទៅក្នុងវត្ថុផ្ទុកដែលក្រិតជាលីត្រ៖ កែវក្រិត ឬដបទឹកដែលមានគូសក្រិតហើយ...)

៥) ឱ្យសិស្សធ្វើការប៉ាន់ស្មានបរិមាណទឹកដោយសរសេរលទ្ធផលនៅលើក្តារឆ្នួន ដោយគិតជាលីត្រ។ ធ្វើសកម្មភាពបង្ហាញ (ផ្ទេរទឹក) ដោយប្រើកែវក្រិត ដើម្បីដឹងពីបរិមាណទឹកជាក់ស្តែង (មាឌទឹក)។

៦) សួរប្រដេញថា តើសិស្សអាចដឹងពីចំណុះនៃវត្ថុផ្ទុកនោះបានដែរឬទេ (មិនដឹងទេ) តើសិស្សអាចដឹងពីចំណុះបានដោយរបៀបណា (ចាក់ទឹកចូលវត្ថុផ្ទុកនោះរហូតដល់ពេញ រួចចាក់ទឹកចេញពីវត្ថុផ្ទុកនោះចូលក្នុងកែវក្រិតវិញ ដើម្បីដឹងពីចំណុះនៃវត្ថុផ្ទុក)។

សកម្មភាពបុគ្គល

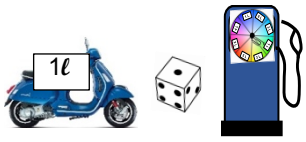
សិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៥១** ដោយសរសេរចម្លើយនៅក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ *(ឬធ្វើសកម្មភាពខាងក្រោមនេះ)*។

សកម្មភាពដៃគូ ឬក្រុមតូច

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាទំព័រ៦១ ស្វែងរកអ្នកណាដែលប្រើសាំងអស់តិចជាងគេ

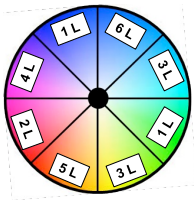
ប្រសិនបើគ្មានសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាសម្រាប់ប្រើប្រាស់នោះទេ សកម្មភាពនេះអាចផ្លាស់ប្តូរមកប្រើគ្រាប់ឡុកឡាក់ជំនួសវិញ។

ក្រុមនីមួយៗត្រូវមាន៖ ក្រដាស ឬក្តារឆ្នួនម្នាក់មួយ និងថាសបង្វិល ឬគ្រាប់ឡុកឡាក់



របៀបលេង៖

អ្នកលេងត្រូវទិញសាំងសម្រាប់ចាក់ម៉ូតូរបស់ខ្លួន។ នៅចុងបញ្ចប់នៃការទិញចំនួន4លើក ពួកគេនឹងរកឃើញ អ្នកដែលទិញសាំងតិចជាងគេ។



១) **អ្នកលេងទាំងអស់៖**

- ប្តូរវេនគ្នាបង្វិលថាស ឬបោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ (ចំនួនគឺជាបរិមាណសាំង)
- សរសេរលទ្ធផលជាលីត្រលើក្តារឆ្នួន
- ធ្វើសកម្មភាពតាមលំនាំនេះចំនួនបីដងទៀត។ (ម្នាក់ៗត្រូវមានវេនបានបង្វិល៤ដង)

២) **បន្ទាប់ពីបង្វិលបានម្នាក់៤ដងហើយ ម្នាក់ៗត្រូវ៖**

- បូកលទ្ធផលដែលគិតជាលីត្រនោះបញ្ចូលគ្នា ដើម្បីរកបរិមាណសាំងសរុបដែលបានប្រើអស់។
- ពិនិត្យលទ្ធផលគ្នាទៅវិញទៅមក។

អ្នកលេងដែលមានបរិមាណសាំងតិចជាងគេ គឺជាអ្នកឈ្នះ (ព្រោះគេប្រើសាំងអស់តិចជាងគេ)។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

លេងល្បែង**ត្រូវ ឬខុស**លឿនៗ ដោយគ្រូនិយាយល្បះ និងឱ្យសិស្សបង្ហាញកាយវិការ ឬគូសសញ្ញា ✓ ឬ x នៅលើក្តារឆ្នូនដើម្បីបញ្ជាក់ថាត្រូវឬខុស។ ឧទាហរណ៍៖

- ខ្នាតលីត្រប្រើសម្រាប់វាល់មាឌទឹក (✓)
- កាន់វត្ថុផ្ទុកចំណុះ1លីត្រក្នុងដៃ រួចនិយាយថា៖ ចំណុះនៃវត្ថុផ្ទុកនេះគឺ 5លីត្រ។ (x)
- *(បង្កើតល្បះផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពទី២៖ ហ្វឹកហាត់ការប្រើប្រាស់ខ្នាតគិតជាលីត្រក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ

សម្ភារៈ៖ តារាងទិន្នន័យ ក្តារឆ្នូន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

គ្រូនិយាយចំណោទងាយៗដោយប្រើខ្នាតគិតជាលីត្រ និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នូនដើម្បីបង្ហាញ។

ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

ឧទាហរណ៍៖ **អ្នកលក់ម្នាក់លក់ប្រេងឆា10លីត្រឱ្យអតិថិជនទី1 និងលក់ប្រេងឆា 5លីត្រឱ្យអតិថិជនទី2។ តើអ្នកលក់ម្នាក់នោះលក់ប្រេងឆាសរុបអស់ប៉ុន្មានលីត្រ?**

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) គ្រូហៅចំណោទពិបាកជាងមុនដោយប្រើខ្នាតគិតជាលីត្រ។ សួរប្រដេញអំពីបម្រាប់សំខាន់ៗនៃចំណោទ រួចធ្វើប្រមាណវិធីនៅលើក្តារខៀន។

ឧទាហរណ៍៖ **នៅស្ថានីយ៍ប្រេងឥន្ធនៈមួយលក់សាំងអស់ 352លីត្រពីធុង ក និងលក់សាំងអស់486លីត្រពីធុង ខ។ តើគេលក់សាំងពីធុង ខ អស់ច្រើនជាងធុង ក ប៉ុន្មានលីត្រ?**

២) សួរបំផុសថា ប្រសិនបើគេសួរកបរិមាណសាំងសរុបដែលគេលក់អស់វិញ តើត្រូវធ្វើប្រមាណវិធីអ្វីវិញ? (ប្រមាណវិធីបុក)

សកម្មភាពបុគ្គល ឬដៃគូ

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៦០

ប្រើប្រាស់តារាងខាងក្រោមនេះសម្រាប់បង្កើតចំណោទ៖

ឈ្មោះអ្នកលក់	ចំនួនប្រេងឆាលក់ប្រចាំថ្ងៃគិតជាលីត្រ						
	អាទិត្យ	ចន្ទ	អង្គារ	ពុធ	ព្រហស្បតិ៍	សុក្រ	សៅរ៍
លីដា	140	44	69	108	68	121	137
សំ	83	76	125	89	68	249	206

ប្រសិនបើគ្មានសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាសម្រាប់ប្រើប្រាស់ទេ គ្រូគួសតារាងដែលមានទិន្នន័យលក់ប្រេងឆាតាមថ្ងៃនីមួយៗចំនួនបីថ្ងៃ និងសរសេរសំណួរពីរលើក្តារខៀន។

ឧទាហរណ៍៖

	អាទិត្យ	**ចន្ទ**	**អង្គារ**
លីដា	140	44	69
សំ	83	76	125

ក) តើលីដា និងសំលក់ប្រេងឆាសរុបអស់ប៉ុន្មានលីត្រក្នុងថ្ងៃនីមួយៗ?

ខ) តើអ្នកណាលក់ប្រេងឆាអស់ច្រើនជាងគេ?

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ប្រើប្រាស់ទិន្នន័យក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៦០** ឬទិន្នន័យលើក្តារខៀន ដោយគ្រូជាអ្នកនិយាយចំណោទ ឧទាហរណ៍៖ **តើលីដាលក់ប្រេងឆាបានតិចជាងសំប៉ុន្មានលីត្រក្នុងថ្ងៃចន្ទ**?

២) ឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីលើក្តារឆ្នូនរបស់ពួកគេ។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៦០ លំហាត់ទី២
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ២៩

សកម្មភាពទី៣៖ ស្គាល់ខ្នាតនៃចំណុះគិតជាមិល្លីលីត្រ

សម្ភារៈ៖ កែវក្រិត ឬឧបករណ៍វាល់គិតជាខ្នាតមិល្លីលីត្រ វត្ថុផ្ទុកដែលមានចំណុះតិចជាង1លីត្រ និងក្តារឆ្នូន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) ប្រើប្រាស់ក្តារឆ្នូនក្នុងការរំឭកឯកតាខ្នាតរង្វាស់រង្វាល់ផ្សេងៗ

២) គ្រូនិយាយឈ្នះសំណួរ និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖

- **តើខ្នាតនៃរង្វាស់ប្រវែងតូចជាងម៉ែត្រ100ដងគឺខ្នាតអ្វី**? (សង់ទីម៉ែត្រ ឬសម ឬ cm)
- **តើខ្នាតនៃរង្វាស់ប្រវែងធំជាងម៉ែត្រ1000ដងគឺខ្នាតអ្វី**? (គីឡូម៉ែត្រ ឬគម ឬ km)
- **ពេលថ្លឹងទម្ងន់ តើក្នុង1គីឡូក្រាមមានប៉ុន្មានក្រាម**? (1 000ក ឬ 1 000g)
- **តើខ្នាតនៃរង្វាស់ពេលដែលតូចបន្ទាប់ពី1ម៉ោងគឺខ្នាតអ្វី**? (នាទី)
- **តើក្នុង1ថ្ងៃមានប៉ុន្មានម៉ោង**? (24ម៉ោង ឬ 24ម៉)
- **តើក្រដាសប្រាក់ 5 000រ ពីរសន្លឹក ស្មើនឹងប៉ុន្មានរៀល**? (10 000រៀល ឬ10 000រ)
- **តើខ្នាតនៃរង្វាល់ចំណុះ និងមាឌគឺអ្វី**? (លីត្រ ឬ ល ឬ ℓ)

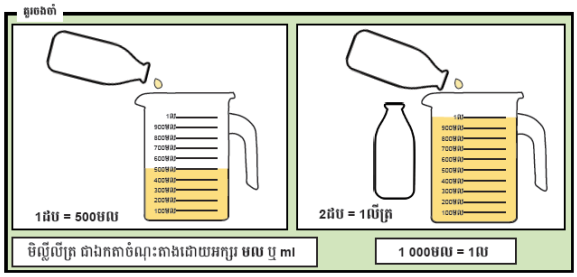
សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) បង្ហាញដប ឬវត្ថុដែលមានចំណុះ១លីត្រឱ្យសិស្សសង្កេត រួចសួរ **តើដបនេះ មានចំណុះប៉ុន្មានលីត្រ**?

២) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាជាដៃគូអង្គុយក្បែរគ្នា តើពួកគេអាចឃើញបរិមាណនៃវត្ថុរាវដែលតិចជាង 1លីត្រនៅទីកន្លែងណាខ្លះ? (ទឹកក្នុងកែវមួយ ក្នុងដបតូចៗ ដបថ្នាំពេទ្យ កាទឹកតូចៗ...)។

៣) ឱ្យសិស្សមួយចំនួនផ្តល់មតិត្រឡប់អំពីអ្វីដែលពួកគេបានពិភាក្សាគ្នា។ សួរថា តើយើងអាចវាល់មាឌនៃវត្ថុរាវដែលមានបរិមាណតិចជាង1លីត្រនោះដោយរបៀបណា? (ត្រូវការខ្នាតរង្វាល់ចំណុះដែលតូចជាងលីត្រ ប្រើខ្នាតមិល្លីលីត្រ ធ្វើការប៉ាន់ស្មានជាប្រភាគនៃមួយលីត្រ ឧទាហរណ៍ កន្លះលីត្រ ឬ $\frac{1}{2}$ លីត្រ...)

៤) គ្រូបង្ហាញកែវ ឬវត្ថុផ្ទុកមួយដែលមានគំនូសក្រិតធំជាលីត្រ និងក្រិតតូចៗ ជាមិល្លីលីត្រ (ចន្លោះពីគ្នា 100 មិល្លីលីត្រ)។ ឱ្យសិស្សយកដបទឹកសុទ្ធដែលមានចំណុះ 500មល ចាក់ទឹកទៅក្នុងកែវក្រិត រួចពិនិត្យ មើល តើមានចំណុះប៉ុន្មានមិល្លីលីត្រ? (500មល)



៥) បន្ទាប់មកឱ្យសិស្សម្នាក់ទៀត ឡើងចាក់ទឹកចំនួន២ដប ទៅក្នុងកែវក្រិត រួចពិនិត្យមើល តើមានចំណុះប៉ុន្មានមិល្លីលីត្រ? (1000មល ស្មើនឹង1ល)
គ្រូបញ្ជាក់៖ **មិល្លីលីត្រជាឯកតាចំណុះតាងដោយ មល ឬml**

៦) ប្រសិនបើសិស្សមាន**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា** ឱ្យសិស្សមើលទៅលើកែវដែលមានក្រិតក្នុង**ទំព័រ៦២**

៧) ពន្យល់ និងសរសេរខ្នាត**មិល្លីលីត្រ** និងអក្សរកាត់ **មល** *(ml)* នៅលើក្តារខៀន រួចសួរថា **តើក្នុង1លីត្រមានប៉ុន្មានមិល្លីលីត្រ**? (1 000 *ml*)

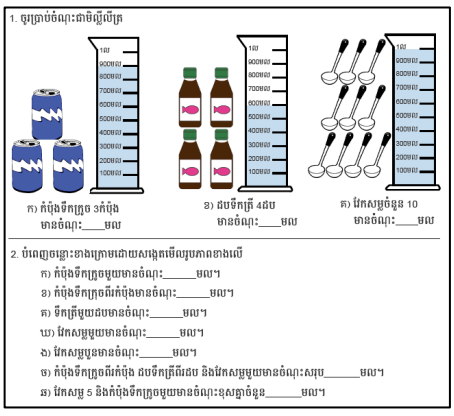
៨) ប្រើប្រាស់កែវក្រិតមានរាងស៊ីឡាំង ឬវត្ថុផ្សេងទៀតដែលមានក្រិត ដើម្បីបង្ហាញពីបញ្ញត្តិនៃខ្នាតមិល្លីលីត្រ ដោយប្រើបរិមាណទឹកខុសៗគ្នា។

សកម្មភាពក្រុមតូច

១) ប្រសិនបើមានសម្ភារៈគ្រប់គ្រាន់ សិស្សអាចធ្វើការពិសោធន៍ដោយការវាល់មាឌទឹកដែលតិចជាង1លីត្រដោយខ្លួនឯង។

២) សិស្សកត់ត្រាលទ្ធផលដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។

ឬក៏ ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុង **សៀវភៅសិស្សទំព័រ៥២** ដោយសរសេរចម្លើយក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។



ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ឱ្យសិស្សប្រើ **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាទំព័រ៦២** ដោយ៖

១) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាលំហាត់ទី១ជាដៃគូ ឬជាក្រុមតូច

២) បន្ទាប់មក ឱ្យពួកគេពិភាក្សា និងធ្វើលំហាត់ទី២ ដោយសរសេរចម្លើយក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងខ្លួន។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ៣០

សកម្មភាពទី៤៖ ប្រើប្រាស់ខ្នាតមិល្លីលីត្រហូតដល់ 1 000មល

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន វត្ថុផ្ទុកដែលយើងដឹងចំណុះ (ពែង កែវ កំប៉ុងភេសជ្ជៈ...) ទឹក1លីត្រ ឡាវ កែវក្រិត ឬ វត្ថុផ្ទុកចំណុះ1លីត្រហើយមានក្រិតជាមិល្លីលីត្រ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ការធ្វើមុនគណនាដែលទាក់ទងទៅនឹងចំណុះ ដោយគ្រូនិយាយល្បៈ និងឱ្យសិស្សបង្ហាញកាយវិការដើម្បីបញ្ជាក់ថាត្រូវ ឬខុស ឬក៏សរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖

- **ក្នុង1លីត្រមាន100មិល្លីលីត្រ ។** (X)
- **ក្នុង1លីត្រមាន1 000មិល្លីលីត្រ ។** (✓)
- គ្រូនិយាយថា **កំប៉ុងភេសជ្ជៈមួយមានចំណុះ 300មលៈ**
  - **តើកំប៉ុងពីរមានចំណុះប៉ុន្មានមិល្លីលីត្រ**? ឱ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយ។ (600មល)
  - **តើកំប៉ុងបីមានចំណុះប៉ុន្មានមិល្លីលីត្រ**? ឱ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយ។ (900មល)
- គ្រូនិយាយថាៈ **ខ្ញុំបានប្រើប្រេងឆាអស់ 200មិល្លីលីត្រពីក្នុងដបដែលចំណុះ1លីត្រ។ រកបរិមាណប្រេងឆានៅសល់។** ឱ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយ។ (800មល)

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) បង្ហាញវត្ថុផ្ទុកដែលមានចំណុះតិចជាង1លីត្រ (ឧ. ពែង) ឱ្យសិស្សមើល រួចឱ្យពួកគេធ្វើការប៉ាន់ស្មានចំណុះរបស់វា។ ឱ្យសិស្សសរសេរការប៉ាន់ស្មានលើក្តារឆ្នូន រួចលើកបង្ហាញ។

២) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើនេះដោយប្រើវត្ថុពីរផ្សេងទៀត។

៣) សួរប្រដេញអំពីរបៀបរកចំណុះនៃពែងនោះ (ដាក់ទឹកចូលពែងឱ្យពេញ រួចផ្ទេរទឹកនោះចូលក្នុងកែវក្រិត ឬវត្ថុមួយដែលមានខ្នាតជាក់លាក់...)។ ហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យមកធ្វើការបង្ហាញ និងសរសេរលទ្ធផលនៅលើក្តារខៀន។

៤) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើនេះចំពោះវត្ថុពីរផ្សេងទៀត។

៥) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាជាមួយអ្នកអង្គុយក្បែរគ្នា តើការប៉ាន់ស្មានរបស់ពួកគេត្រឹមត្រូវឬទេ? ប្រមូលមតិត្រឡប់ពីសិស្សមួយចំនួន។

៦) ឱ្យសិស្សបូកសរុបចំណុះនៃវត្ថុទាំងបី រួចសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នូននិងប្រើខ្នាតមិល្លីលីត្រ (ឧទាហរណ៍ 700មល) **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

៧) បន្ទាប់មក ឱ្យសិស្សរកចំណុះដែលនៅសល់បើធៀបនឹងចំណុះ1លីត្រ។ ចំណុះនៅសល់ត្រូវគិតជាមិល្លីលីត្រ។ ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

៨) ជ្រើសរើសវត្ថុណាមួយ (ឧទាហរណ៍ ជ្រើសរើសពែង) និងគូររូបពែងនោះនិងសរសេរចំណុះរបស់វានៅលើក្តារខៀន។ សួរសិស្សថា **តើទឹក1លីត្រចាក់បានប៉ុន្មានពែងនេះ**?
ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

៩) សួរប្រដេញអំពីរបៀបធ្វើងផ្ទាត់ចម្លើយដែលសិស្សឆ្លើយនៅចំណុចទី ៨)។ ធ្វើបង្ហាញ (ប្រើទឹក1លចាក់ចូលក្នុងវត្ថុនោះ និងរាប់ចំនួនដងដែលអ្នកបានចាក់)។

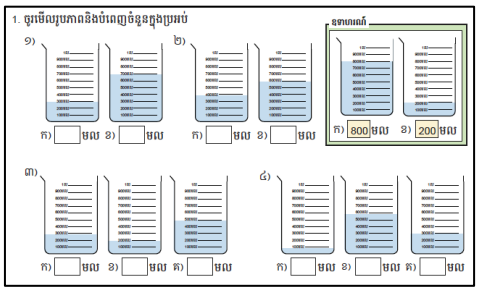
សកម្មភាពក្រុមតូច

ឱ្យសិស្សពិភាក្សាតាមក្រុម និងធ្វើតាមលំនាំដូចនឹង**សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន** ខាងលើ ដោយគ្រូចែកវត្ថុបីមុខផ្សេងទៀតដែលមានចំណុះគិតជាមិល្លីលីត្រ។

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាទំព័រ៦៣ លំហាត់ទី១

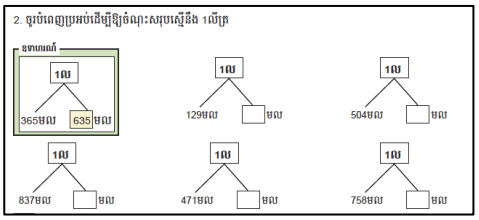
ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាជាដៃគូដើម្បីធ្វើលំហាត់ដោយសរសេរចូលទៅក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។



ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាទំព័រ៦៣ លំហាត់ទី២

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ដោយសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូន និងលើកបង្ហាញ។ គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។



លំហាត់បន្ថែម

- *(បង្កើតលំហាត់បន្ថែមដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពទី៥៖ វាល់ចំណុះគិតជាមិល្លីលីត្រ

សម្ភារៈ៖ ទឹក ឧបករណ៍សម្រាប់វាល់តូចៗ (សឺរាំង ថ្នាំបន្តក់ ស្លាបព្រាថ្នាំចំណុះ 5ml...)

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេងល្បែង**ម្រាមដៃរីករាយ** សម្រាប់ការធ្វើមុធាគណនាដោយការប្រើប្រាស់ចំនួនដែលមានលេខ1ខ្ទង់ និង 2ខ្ទង់ដែលមានលេខសូន្យនៅខាងចុង។ ការសួរសំណួរ និងចម្លើយគួរធ្វើឱ្យបានរហ័ស។

ឧទាហរណ៍៖ **3 + 2 + 5 = ?** **10 – 4 = ?** **5 x 6 = ?** **3 x 30 = ?** **10 ÷ 2 = ?** **20 ÷ 5 = ?**

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) សង្ខេបខ្លីៗអំពីអ្វីដែលបានរៀនក្នុងមេរៀនមុន និងពន្យល់សិស្សថា មេរៀនថ្ងៃនេះគឺរៀនអំពីការវាល់ចំណុះតិចៗ។ (ឧទាហរណ៍ ទឹកស៊ីអីវ៉ ថ្នាំពេទ្យ...)

២) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាជាមួយអ្នកអង្គុយក្បែរគ្នា តើគេប្រើវត្ថុរាវដែលមានចំណុះតិចៗ នៅកន្លែងណា?

៣) ឱ្យសិស្សរាយការណ៍លទ្ធផលពិភាក្សារបស់ពួកគេ និងបញ្ជាក់អំពីសារៈសំខាន់នៃការប្រើចំណុះតិចៗទាំងនេះ (ការចាក់វ៉ាក់សាំងបង្ការកូវីដ ការប្រើប្រាស់ថ្នាំត្រូវមានកម្រិតត្រឹមត្រូវ រសជាតិឆ្ងាញ់ពេលចម្អិនអាហារ...)

៤) បើមានសម្ភារៈគ្រប់គ្រាន់ សូមធ្វើការបង្ហាញដូចគ្នាទៅនឹង **សកម្មភាពទី៤**។

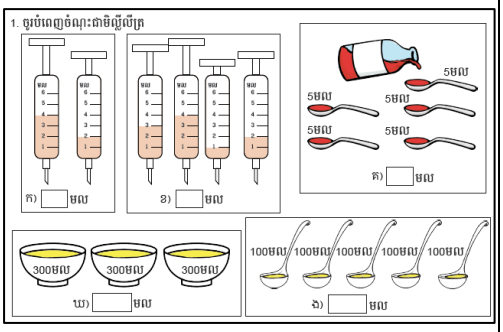
សកម្មភាពក្រុមតូច

គ្រូចែកវត្ថុផ្ទុកចំណុះតិចៗ និងឱ្យសិស្សពិភាក្សាជាក្រុមដើម្បីវាល់ចំណុះជាក់ស្តែង។

សកម្មភាពបុគ្គល ឬដៃគូ

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៦៤ លំហាត់ទី១

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ដោយសរសេរចម្លើយក្នុងសៀវភៅសរសេរ។



ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

គ្រូសួរសំណួរ និងលើកបង្ហាញវត្ថុជាក់ស្តែង រួចឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖

- **តើដបទឹកសុទ្ធមួយមានចំណុះប្រហែលប៉ុន្មានមិល្លីលីត្រ**? (500មល)
- **តើពែងមួយមានចំណុះប្រហែលប៉ុន្មានមិល្លីលីត្រ**? (300មល)
- **ប្រសិនបើសិស្សផឹកថ្នាំម្តង5មល ហើយត្រូវផឹកបីដងក្នុងមួយថ្ងៃ។ តើពួកគេផឹកថ្នាំប៉ុន្មានមិល្លីលីត្រក្នុងមួយថ្ងៃ**? (15មល)

លំហាត់បន្ថែម

- *(បង្កើតលំហាត់បន្ថែមដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពទី៦៖ វាល់ចំណុះដោយប្រើខ្នាតលីត្រ និងមិល្លីលីត្រ

សម្ភារៈ៖ កែវក្រិត (ឧបករណ៍វាល់មានខ្នាតជាលីត្រ និងជាមិល្លីលីត្រ) ទឹក វត្ថុដែលអាចដាក់ទឹកបានមានចំណុះច្រើនជាង1លីត្រ និងឡាវ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) លេង**ល្បែងបោះបាល់**ដើម្បីហ្វឹកហាត់ការប្តូរខ្នាតពីលីត្រទៅជាមិល្លីលីត្រ ដោយប្រើចំណុះពី 1លីត្រដល់ 10លីត្រ។ ការលេងល្បែងនេះគួរធ្វើឱ្យបានលឿន។

ឧទាហរណ៍៖

- **អ្នកបោះបាល់** ហៅលេខក្នុងចំណោម 1ដល់10 (ឧ. **6លីត្រ**) រួចបោះបាល់

- **អ្នកចាប់** ប្តូរចំនួននោះទៅជាខ្នាតមិល្លីលីត្រ (ត្រូវនិយាយថា **6 000មិល្លីលីត្រ**) រួចហៅលេខផ្សេងទៀតក្នុងចំណោម 1ដល់10 (ឧ. 3លីត្រ) និងបោះបាល់បន្ត...

២) លេងម្តងទៀត ប៉ុន្តែលើកនេះ**អ្នកបោះបាល់**និយាយជាមិល្លីលីត្រ (1000មល; 2000មល...) ហើយអ្នកចាប់និយាយជាលីត្រវិញ។

សម្គាល់៖ បើមានពេល ឱ្យសិស្សលេងម្តងទៀត ប៉ុន្តែលើកនេះ**អ្នកបោះបាល់**អាចនិយាយជាលីត្រក៏បាន ឬជាមិល្លីលីត្រក៏បាន។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

ប្រើប្រាស់សម្ភារៈដែលអាចរកបានដើម្បីធ្វើសកម្មភាពបង្ហាញពីមាឌនៃវត្ថុរាវដែលច្រើនជាង1លីត្រដោយដំបូងវាល់ឱ្យគ្រប់1លីត្រ បន្ទាប់មកវាល់មាឌទឹកដែលនៅសល់។ ឧទាហរណ៍៖

- ប្រើកំប៉ុងភេសជ្ជៈចំនួន4 (ចំណុះ330មល ក្នុងមួយកំប៉ុង)៖ (ឱ្យសិស្សប៉ាន់ស្មានមាឌវត្ថុរាវមុនពេលវាល់) ផ្ទេរទឹកពីកំប៉ុងចូលក្នុងវត្ថុផ្ទុកមួយដែលមានចំណុះ1លីត្ររហូតដល់ពេញ។ ផ្ទេរទឹកដែលនៅសល់ចូលក្នុងវត្ថុផ្ទុកមួយទៀតដែលមានក្រិតជាមិល្លីលីត្រ។ (សរុប៖ 1ល 200មល ឬ 1 200មល)។
- ប្រើវត្ថុពីរផ្សេងទៀត (ឆ្នាំង ឬដបទឹកដែលមានផ្ទុកវត្ថុរាវបរិមាណច្រើនជាង 1លីត្រ) ដោយអនុវត្តដូចលំនាំខាងលើ។

សកម្មភាពក្រុមតូច

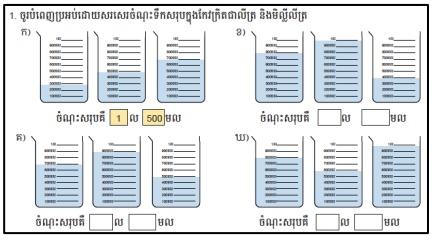
ឱ្យសិស្សវាល់បរិមាណទឹកច្រើនជាង 1លីត្រ។

> ***សម្គាល់៖*** *ប្រសិនបើកែវក្រិតមានគម្លាតសមាមាត្រ 100មល នៃក្រិតនីមួយៗ ការគិតអំពីមាឌនៃអង្គធាតុរាវនោះអាចបង្គត់ទៅរក 100មល ប៉ុន្តែប្រសិនបើកែវក្រិតមានគម្លាតសមាមាត្រ 50មល នៃក្រិតនីមួយៗ ការគិតអំពីមាឌនៃអង្គធាតុរាវនោះអាចបង្គត់ទៅរក 50 មលៗ*

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៦៥ លំហាត់ទី១

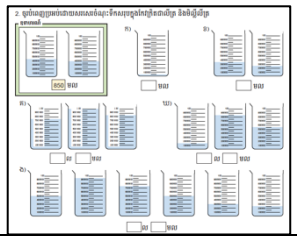
ជ្រើសរើសលំហាត់សមស្របសម្រាប់ក្រុមនីមួយៗ (តាមសមត្ថភាពសិស្ស)។



ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៦៥ លំហាត់ទី១ ចំណុច គ និង ឃ

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ដោយសរសេរចម្លើយក្នុងសៀវភៅសរសេរ។



លំហាត់បន្ថែម

- *(បង្កើតលំហាត់បន្ថែមដោយខ្លួនឯង)*

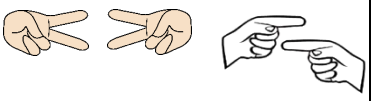
លទ្ធផលរំពឹងទុកទី២៖
ប្តូរខ្នាត វាស់ និងប្រៀបធៀបមាឌនិងចំណុះ ដោយគិតជាខ្នាតលីត្រ និងមិល្លីលីត្រ

សកម្មភាពទី៧៖ ប៉ាន់ស្មាន និងប្រៀបធៀបចំណុះគិតជាលីត្រ និងមិល្លីលីត្រ

សម្ភារៈ៖ កែវក្រិត (ឧបករណ៍វាស់គិតជាលីត្រ និងមិល្លីលីត្រ) ទឹក វត្ថុផ្ទុកដែលមានចំណុះខុសៗគ្នា

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ចូរសួរសំណួរដោយរហ័សដែលសំណួរទាំងនោះអាចឆ្លើយបានដោយការធ្វើសញ្ញាបង្ហាញ៖



១) ផ្ទៀងផ្ទាត់មើលជាមុនសិនថាតើសិស្សនៅចាំសញ្ញានេះដែរឬទេ៖

២) សួរសំណួរ និងឱ្យសិស្សបង្ហាញកាយវិការ។ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

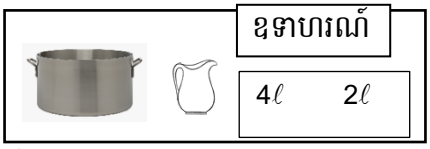
ឧទាហរណ៍៖

- **តើ2លីត្រប្រៀបធៀបនឹង5លីត្រ ត្រូវធ្វើសញ្ញាដូចម្តេច**?
- **តើ 3 000មិល្លីលីត្រប្រៀបធៀបនឹង 3លីត្រត្រូវធ្វើ សញ្ញាដូចម្តេច**?
- *(បន្ថែមសំណួរផ្សេងៗទៀតដែលទាក់ទងនឹងការប្រៀបធៀបដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

ប្រើប្រាស់សម្ភារៈដែលអាចរកបានដើម្បីបង្ហាញការប្រៀបធៀបចំណុះខុសៗគ្នាដែលគិតជាលីត្រ និងមិល្លីលីត្រ។

១) គ្រូបង្ហាញវត្ថុ2 ឱ្យសិស្សធ្វើការប៉ាន់ស្មានចំណុះ និងសរសេរលទ្ធផលដែលបានប៉ាន់ស្មាននោះជាលីត្រ នៅលើក្តារឆ្នូន រួចលើកបង្ហាញ។



២) សួរប្រដេញអំពីរបៀបរកចំណុះនៃវត្ថុនីមួយៗ។ ឱ្យសិស្សឆ្លើយ រួចធ្វើសកម្មភាពវាស់បង្ហាញ និងសរសេរចម្លើយលើក្តារខៀន។

៣) ឱ្យសិស្សបង្ហាញការប៉ាន់ស្មានរបស់ខ្លួនប្រៀបធៀបនឹងលទ្ធផលជាក់ស្តែងជាមួយអ្នកអង្គុយក្បែរគ្នា។ ឱ្យសិស្សសរសេរចំណុះដែលខ្លួនប៉ាន់ស្មាន និងចំណុះជាក់ស្តែង រួចគូសសញ្ញាប្រៀបធៀបឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

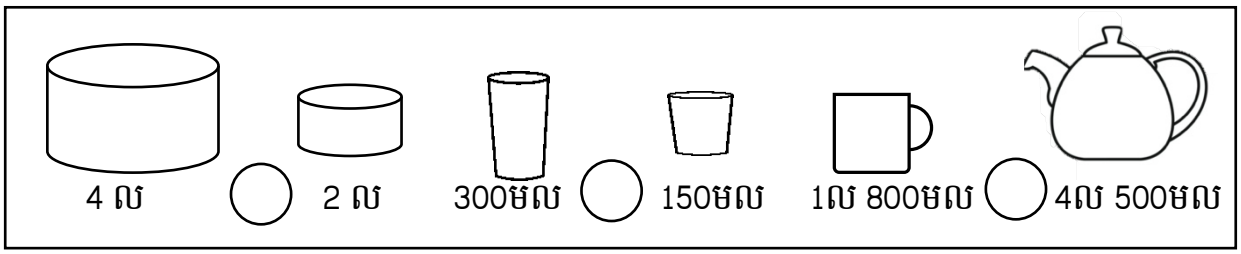
៤) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើនេះដោយបង្ហាញវត្ថុ2ផ្សេងទៀត ហើយកត់ត្រាចំណុះជាមិល្លីលីត្រវិញ។

៥) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើនេះដោយបង្ហាញវត្ថុ2ផ្សេងទៀត ហើយកត់ត្រាចំណុះជាលីត្រ និងមិល្លីលីត្រ។

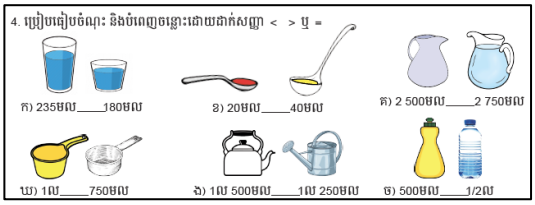
សកម្មភាពបុគ្គល

១) សរសេរលទ្ធផលនៃការបង្ហាញក្នុងសកម្មភាពរួមនៅលើក្តារខៀន។ (ដូចឧទាហរណ៍នៅខាងក្រោម)

២) ឱ្យសិស្សចម្លងចូលក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ នឹងគូសសញ្ញាប្រៀបធៀបឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។



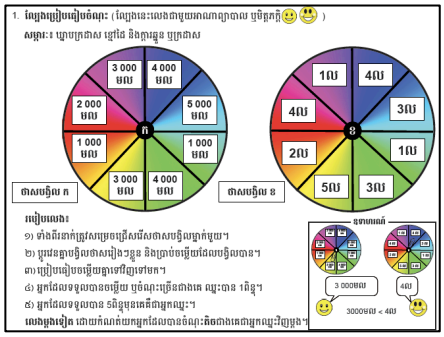
៣) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុង **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៦៦ លំហាត់ទី៤** ដោយសរសេរចម្លើយក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។



ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ទំព័រ៣២ លំហាត់ទី១

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ដោយសរសេរចម្លើយក្តារឆ្នូន រួចលើកបង្ហាញ។ គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។



លំហាត់បន្ថែម

- *(បង្កើតលំហាត់បន្ថែមដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពទី៨៖ ហ្វឹកហាត់ប្រៀបធៀបចំណុះគិតជាលីត្រ នឹងមិល្លីលីត្រ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន ទឹក វត្ថុមានចំណុះផ្សេងៗ ឧបករណ៍សម្រាប់វាល់គិតជាលីត្រ នឹងមិល្លីលីត្រ

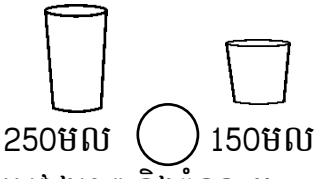
ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុខាគណនាដែលទាក់ទងនិងចំណុះ ដោយរហ័ស។ ឱ្យសិស្សប្រើប្រាស់ក្តារឆ្នូនក្នុងការសរសេរចម្លើយ។
ឧទាហរណ៍៖

- **1ល បូក 2ល 500មល ស្មើប៉ុន្មាន**? (3ល 500មល)
- ចូរគូសសញ្ញានៅកណ្តាលចំណុះទាំងពីរនេះ៖
  3 700មល (**សញ្ញាប្រៀបធៀប**) **3ល 700មល** ។ (=)
- *(បន្ថែមលំហាត់ផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) សង្កេបខ្លឹមសារខ្លីៗពីមេរៀនមុន (**សកម្មភាពទី៩**) ដោយគូររូបនិងសរសេរចំណុះនៅលើក្តារខៀន រួចឱ្យសិស្សធ្វើការប្រៀបធៀបដោយគូសសញ្ញា <; > ឬ = នៅលើក្តារឆ្នូន និងលើកបង្ហាញ។ គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។
ឧទាហរណ៍៖



២) រំឭកសិស្សអំពីភាពខុសគ្នារវាងមាឌ និងចំណុះ។

៣) ឱ្យសិស្សប៉ាន់ស្មានចំណុះនៃវត្ថុផ្សេងៗ រួចប្រើកែវក្រិតដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ចំណុះ បន្ទាប់មកប្រៀបធៀប។

៤) ប្រសិនបើមានសម្ភារៈមិនគ្រប់គ្រាន់ទេ ចូរធ្វើសកម្មភាពបង្ហាញជារួមនៅក្នុងថ្នាក់វិញ ដោយសួរប្រដេញអំពីរបៀបធ្វើ និងហៅសិស្សមួយចំនួនឡើមកបង្ហាញជាក់ស្តែង។ (ផ្ទេរទឹក ផ្ទៀងផ្ទាត់ កត់ត្រា...)

សកម្មភាពក្រុមតូច

ឱ្យសិស្សធ្វើការជាក្រុមតូចតាមការណែនាំរបស់គ្រូក្នុងការវាស់ កត់ត្រា នឹងប្រៀបធៀបចំណុះនៃវត្ថុប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃ។ (កែវ ផ្តិល កាទឹក...)

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) បន្ថែមលំហាត់ប្រៀបធៀបចំណុះគិតជាលីត្រ និងមិល្លីលីត្រឱ្យសិស្សអនុវត្ត។
២) សិស្សផ្លាស់ប្តូរកិច្ចការរបស់គ្នាទៅវិញទៅមក ហើយកែលម្អ។
៣) ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- *(បង្កើតលំហាត់បន្ថែមដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពទី៩៖ ប្តូរខ្នាតពីលីត្រ ទៅមិល្លីលីត្រ និងច្រាសមកវិញ

សម្ភារៈ៖ កែវក្រិត គ្រាប់ឡុកឡាក់

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុធាគណនាដោយប្រើចំនួន 50 ចំនួនគត់ត្រឹមខ្ទង់រយ នឹងចំនួនគត់ត្រឹមខ្ទង់ពាន់។

១) គ្រូហៅឈ្មោះលេខ និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នូនរបស់ពួកគេ (ដោយមិនទាន់ប្រើខ្នាត)។
ឧទាហរណ៍៖ **4 000 + 300 + 50 = ?** (4 350) **5 000 - 1 200 = ?** (3 800)
(បន្ថែមចំនួនផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)
២) **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) បង្ហាញកែវក្រិតពីរ (កែវមួយក្រិតជាលីត្រ មួយទៀតក្រិតជាមិល្លីលីត្រ) និងទឹកមួយធុង រួចសួរថា៖ **តើទឹកមួយលីត្រស្មើប៉ុន្មានមិល្លីលីត្រ**?
២) ឱ្យសិស្សចម្រុះភេទអនុវត្តជាក់ស្តែងដោយផ្ទេរទឹកមួយលីត្រពីកែវក្រិតដែលមានឯកតាក្រិតជាលីត្រចូលក្នុងកែវក្រិតដែលមានឯកតាក្រិតខ្នាតជាមិល្លីលីត្រ រួចសង្កេតទឹកក្នុងកែវដែលមានក្រិតជាមិល្លីលីត្រ។
៣) គ្រូសួរថា៖
- **តើទឹកមួយលីត្រស្មើនឹងប៉ុន្មានមិល្លីលីត្រ**? ($1\ell = 1000\ m\ell$)
- **តើទឹកពីរលីត្រស្មើនឹងប៉ុន្មានមិល្លីលីត្រ**? ($2\ell = 2000\ m\ell$)

៤) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា រួចសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូន។ ជ្រើសរើសសិស្សប្រុសស្រីឡើងបង្ហាញ និងបកស្រាយចម្លើយរបស់ខ្លួននៅមុខក្តារខៀន ឯសិស្សដទៃប្រើបណ្ណាភ្លើងសញ្ញាចរាចរដើម្បីបង្ហាញការយល់ឃើញចំពោះលទ្ធផលនោះ និងពន្យល់ពីមូលហេតុ។

៥) សិស្សប្រុសស្រីអនុវត្តជាក់ស្តែងដោយផ្ទេរទឹកពីរលីត្រពីកែវក្រិតដែលមានឯកតាក្រិតជាលីត្រចូលក្នុងកែវក្រិតដែលមានឯកតាក្រិតជាមិល្លីលីត្រ។ ឱ្យសិស្សសង្កេតទឹកក្នុងកែវក្រិតដែលមានក្រិតជាមិល្លីលីត្រ។

៦) បង្រៀនពីរបៀបប្តូរពីមិល្លីលីត្រទៅលីត្រដោយធ្វើតាមលំនាំខាងលើ។

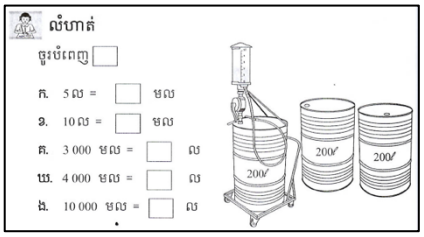
៧) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាតាមក្រុមចម្រុះភេទដើម្បីទាញសេចក្តីសន្និដ្ឋានតាមរយៈសំណួរ ៖ **តើមួយលីត្រស្មើនឹងប៉ុន្មានមិល្លីលីត្រ? ហើយប៉ុន្មានមិល្លីលីត្រស្មើនឹងមួយលីត្រ?**

1ល=1000មល និង 1000មល= 1ល ឬ $1\ell = 1000m\ell$ និង $1000m\ell = 1\ell$

សកម្មភាពបុគ្គល 🧍 ឬដៃគូ 👫

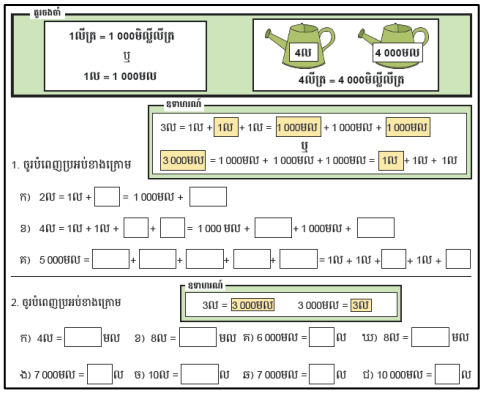
សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៥៤៖

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ដោយសរសេរចម្លើយក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។



សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៦៦ លំហាត់ទី១ ទី២ និង**ទី៣៖**

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ដោយសរសេរចម្លើយក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។



ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) សង្ខេបមេរៀនខ្លីៗឡើងវិញ។

២) គ្រូសួរសំណួរ ឧទាហរណ៍៖

- **តើ4លីត្រមានប៉ុន្មានមិល្លីលីត្រ?**
- **តើ3លីត្រមាន** 1000**មល ប៉ុន្មានដង?**
- *(បន្ថែមល្បះផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)*

៣) ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នូន។

៤) **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ៣១ លំហាត់ទី២

សកម្មភាពទី១០៖ ហ្វឹកហាត់ប្តូរខ្នាតពីលីត្រទៅមិល្លីលីត្រ និងច្រាសមកវិញ

សម្ភារៈ៖ គ្រាប់ឡុកឡាក់សម្រាប់សកម្មភាពក្រុមនីមួយៗ ឬបណ្ណាលេខពី 1 ដល់ 9

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ដើម្បីឱ្យសប្បាយ ចូរដឹកនាំសិស្សលេង**ល្បែងប៊ីងហ្គោ** ដោយប្រើខ្នាតលីត្រ និងមិល្លីលីត្រ។

ឧទាហរណ៍

1 ℓ = 1 000 mℓ

3 ℓ = 3 000 mℓ

4 ℓ = 4 000 mℓ

2 ℓ = 2 000 mℓ

5 ℓ = 5 000 mℓ

...

2 ℓ = 2 000 mℓ

១) សរសេរ 1ល លើក្តារខៀន រួចសួរសិស្សថា តើស្មើនឹងប៉ុន្មានមិល្លីលីត្រ រួចសរសេរបន្ទាប់ពី 1ល។ (ដូចឧទាហរណ៍)

២) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើនេះរហូតដល់5លីត្រ (លំដាប់ណាមុនក៏បាន)។

៣) ឱ្យសិស្សជ្រើសរើស4ចំនួន (ជាលីត្រពីរចំនួន និងមិល្លីលីត្រពីរចំនួន) ដើម្បីសរសេរលើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន។ ពេលសរសេររួច ឱ្យអ្នកអង្គុយក្បែរគ្នាជួយពិនិត្យ។

៤) បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ រួចហៅលទ្ធផលដែលបោះបាននោះភ្ជាប់នឹងពាក្យលីត្រ ឬមិល្លីលីត្រ (ឧទាហរណ៍៖ បោះបាន ត្រូវនិយាយថា 5ល ឬ 5 000មល)។ សិស្សគូសវង់ចំនួនដែលមានលើក្តារឆ្នូនត្រូវនឹងចំនួនដែលគ្រូបានហៅ។ ពេលសិស្សគូសវង់រួចហើយ គ្រូគូសវង់លេខនោះលើក្តារខៀន។

៥) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើនេះបន្តទៀត ដោយហៅសិស្សឱ្យមកបោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ និងនិយាយចំនួនជាលីត្រ ឬជាមិល្លីលីត្រ។ (ក្នុងករណីដែលចំនួននោះមានគូសវង់រួចម្តងហើយ ឱ្យសិស្សបោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ម្តងទៀត)។

៦) ឱ្យសិស្សម្នាក់ឬច្រើននាក់ ដែលបានគូរវង់គ្រប់លេខដែលខ្លួនបានជ្រើសរើសហើយ និយាយថា **ប៊ីងហ្គោ**។ *(បើមានពេល គ្រូផ្ទៀងផ្ទាត់ចំនួនឡើងវិញ ដោយឱ្យសិស្សដែលនិយាយថា ប៊ីងហ្គោ អានចំនួនរបស់ខ្លួនហើយគ្រូផ្ទៀងផ្ទាត់ជាមួយចំនួននៅលើក្តារខៀនដែលបានគូរវង់រួចហើយ។)*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

រំឭកសិស្សអំពីរបៀបប្តូរលីត្រទៅមិល្លីលីត្រ និងច្រាសមកវិញ។

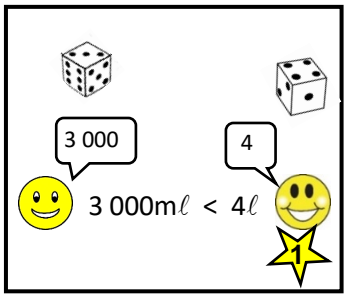
សកម្មភាពដៃគូ ឬក្រុមតូច

ការប្រៀបធៀបចំណុះ៖ សកម្មភាពនេះមាននៅក្នុង **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៦៧ លំហាត់ទី១**។

(បើគ្មានសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាសម្រាប់ប្រើទេ សិស្សអាចប្រើគ្រាប់ឡុកឡាក់ជំនួសវិញ)

ក្រុមនីមួយៗត្រូវមាន៖ គ្រាប់ឡុកឡាក់មួយគ្រាប់

សិស្សម្នាក់ៗត្រូវមាន៖ ក្តារឆ្នូន ឬក្រដាស ម្នាក់មួយ



បើលេងជា**ដៃគូ**៖ **ម្នាក់**ប្រើប្រាស់ខ្នាត**មិល្លីលីត្រ ម្នាក់ទៀត**ប្រើខ្នាត**លីត្រ**

បើលេងជា**ក្រុម4នាក់**៖ **ពីរនាក់**ប្រើប្រាស់ខ្នាត**មិល្លីលីត្រ ពីរនាក់ទៀត**ប្រើខ្នាត**លីត្រ**។

ទាំងអស់គ្នា៖

- បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ (លទ្ធផលតំណាងឱ្យចំនួនលីត្រ ឬមិល្លីលីត្រ)
- និយាយលទ្ធផលរបស់ខ្លួនដែលបោះបាន

- ប្រៀបធៀបលទ្ធផលគ្នា។
  អ្នកលេងដែលមានលទ្ធផល**ធំជាងគេ** ទទួលបាន 1ពិន្ទុ។ បើបានលទ្ធផលស្មើគ្នា ម្នាក់ៗទទួលបាន 1ពិន្ទុដូចគ្នា។ អ្នកដែលមាន 5ពិន្ទុមុនគេ គឺជាអ្នកឈ្នះ។
  ***របៀបលេងម្យ៉ាងទៀត**៖ កំណត់យកអ្នកលេងដែលមានលទ្ធផលតូចជាងគេជាអ្នកឈ្នះ។*

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

លេង**ល្បែងត្រូវ ឬខុស** (លេងលឿនៗ)។
កំណត់កាយវិការដែលត្រូវធ្វើ។ គ្រូនិយាយល្បះ និងឱ្យសិស្សបង្ហាញកាយវិការ ឬគូសសញ្ញា ✓ ឬ x នៅលើក្តារឆ្នូនរួចលើកបង្ហាញ ដើម្បីបញ្ជាក់ថាត្រូវឬខុស។
ឧទាហរណ៍៖

- **3លីត្រស្មើនឹង 3 500 មលៗ** (x)
- **10លីត្រស្មើនឹង 10 000 មិល្លីលីត្រ។** (✓)
- *(បន្ថែមល្បះផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)*

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៦៧ លំហាត់ទី២
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ៣១ លំហាត់ទី៣ និងទី៤

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី៣៖
ប្រើប្រាស់ចំណុះ និងមាឌក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ

សកម្មភាពទី១១៖ ដោះស្រាយចំណោទងាយៗដែលទាក់ទងនឹងចំណុះ ក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន ផ្ទាំងចំណោទ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) សួរប្រដេញអំពីភាពខុសគ្នារវាងចំណុះ និងមាឌ។
២) ឱ្យសិស្សគិតអំពីស្ថានភាពជាក់ស្តែងមួយក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃដែលទាក់ទងនឹងការប្រើចំណុះ ឬមាឌ។ ស្តាប់ការរាយការណ៍លទ្ធផលពីសិស្សមួយចំនួន និងប្រើស្ថានភាពនោះដើម្បីបង្កើតទៅជាចំណោទងាយមួយ។ បន្ទាប់មកនិយាយចំណោទនោះឱ្យសិស្សស្តាប់ពីរឬបីដង។ ឧទាហរណ៍៖ **គីមលក់ប្រេងឆាអស់ 250លីត្រនៅថ្ងៃសុក្រ និង322លីត្រនៅថ្ងៃសៅរ៍។ តើនាងលក់ប្រេងឆាសរុបទាំងអស់ប៉ុន្មានលីត្រ**?
៣) ណែនាំសិស្សឱ្យ៖

- សរសេរលេខតាងចំណុះទាំងពីរលើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ។**
- ប្រើសញ្ញាប្រមាណវិធីដែលត្រឹមត្រូវសម្រាប់ដោះស្រាយចំណោទ។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ។**
- ធ្វើប្រមាណវិធី។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) សួរប្រដេញពីរបៀបដោះស្រាយចំណោទខាងលើ។ (យល់ពីអត្ថន័យនៃចំណោទ យល់បម្រាប់ប្រធាន ដឹងចំនួន សម្រាប់ធ្វើប្រមាណវិធី លទ្ធផលត្រូវធំជាងចំនួនដែលគេឱ្យ ដូចនេះត្រូវធ្វើប្រមាណវិធីបូក (+) ចេះពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីបូក...) ពន្យល់ថា ចំណោទប្រៀបដូចជាសាច់រឿងខ្លីមួយ។

២) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាជាក្រុមដែលមានគ្នា4នាក់ អំពីកន្លែងដែលមានប្រើប្រាស់វត្ថុរាវក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ។

៣) ឱ្យសិស្សមួយចំនួនរាយការណ៍ (ស្ថានីយប្រេងឥន្ធនៈ ផ្ទះ ផ្សារ ហាងទំនិញ...) និងសរសេរឈ្មោះទីន្លែងទាំងនោះលើក្តារខៀន។ (ប្រភេទនៃប្រធានបទសម្រាប់បង្កើតចំណោទ)

៤) ឱ្យសិស្សក្នុងក្រុមដដែលពិភាក្សាពីប្រភេទនៃវត្ថុរាវ (ប្រេងឆា ទឹក ភេសជ្ជៈ ប្រេងម៉ាស៊ីន ថ្នាំពេទ្យ...)

៥) ឱ្យសិស្សមួយចំនួនរាយការណ៍ ហើយគ្រូត្រូវសរសេររវានៅក្រោមប្រធានបទខាងលើ (វត្ថុរាវខ្លះមានច្រើនប្រភេទផ្សេងៗទៀត)

៦) ឱ្យសិស្សម្នាក់ជ្រើសរើសប្រធានបទ ហើយសិស្សម្នាក់ទៀតជ្រើសរើសប្រភេទនៃវត្ថុរាវនៅក្រោមប្រធានបទនោះ។ (ឧទាហរណ៍៖ ស្ថានីយប្រេងឥន្ធនៈ សាំង)

៧) ឱ្យសិស្សធ្វើការពិភាក្សាគ្នាដើម្បីបង្កើតជារឿងខ្លីមួយ។ ក្រុមនីមួយៗសម្រេចយករឿងណាមួយ និងចាត់តាំងសមាជិកណាម្នាក់ដើម្បីនិយាយរឿងនោះប្រាប់ក្រុមដទៃ។

៨) ឱ្យតំណាងក្រុមនីមួយៗនិយាយរឿងរបស់ក្រុមខ្លួនប្រាប់ក្រុមដទៃ។

៩) គ្រូកំណត់យករឿងណាមួយ រួចនិយាយវាឡើងវិញពីរឬបីដង។ ឱ្យសិស្សផ្តល់យោបល់ថាត្រូវប្រើបរិមាណ (សាំង) ប៉ុន្មានលីត្រ រួចសរសេរចំនួននោះនៅលើក្តារខៀន។

១០) ឱ្យក្រុមនីមួយៗពិភាក្សាពីរឿងនិទាន សរសេរល្បះលេខនិងប្រមាណវិធីលើក្តារឆ្នួន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង **កែតម្រូវ**។

១១) គ្រូសង្ខេបដំណើរការនោះឡើងវិញ និងសង្ខេបពីជំហាននៃការដោះស្រាយចំណោទ។

ឧទាហរណ៍៖ ស្ថានីយប្រេងឥន្ធនៈមួយលក់សាំងថ្ងៃទី១អស់ 250លៈ ថ្ងៃទី២ លក់សាំងអស់ 470លៈ តើទាំងពីរថ្ងៃស្ថានីយនោះលក់សាំងសរុបទាំងអស់ប៉ុន្មានលីត្រ?

ប្រមាណវិធី	**របៀបឆ្លើយ**
250 + 470 720	រកបរិមាណសាំងដែលស្ថានីយនោះលក់អស់សរុបទាំងពីរថ្ងៃ 250លៈ + 470លៈ = 720លៈ ឆ្លើយថា៖ បរិមាណសាំងដែលស្ថានីយនោះលក់ទាំងពីរថ្ងៃ គឺ 720លៈ

សកម្មភាពដៃគូ ឬក្រុមតូច

១) ជ្រើសរើសចំណោទមួយចំនួននៅក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៦៨** ដើម្បីឱ្យសិស្សដោះស្រាយ។

២) **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូដើម្បីបង្កើតនិងប្រាប់ប្រធានចំណោទ ពន្យល់អំពីរបៀបដោះស្រាយ និងការធ្វើប្រមាណវិធីរបស់ដៃគូខ្លួនទៅដៃគូមួយទៀត។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៦៨ (ចំណោទក្រៅពីចំណោទដែលជ្រើសរើសរួចហើយ)

សកម្មភាពទី១២៖ បង្កើតចំណោទអំពីចំណុះ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន បណ្ណលេខ គ្រាប់ឡុកឡាក់

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

សង្ខេបពីរបៀបបង្កើតចំណោទក្នុងសកម្មភាពទី១១ និងរបៀបដោះស្រាយចំណោទ ដោយការសួរសំណួរ។ គ្រូនិយាយចំណោទងាយមួយ និងឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីលើក្តារឆ្នួន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

ប្រសិនបើមាន**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា**សម្រាប់ប្រើប្រាស់ ចូរអានចំណោទនៅ**ទំព័រ៦៨** និងរបៀបដោះស្រាយចំណោទនៅទំព័រនេះ។ ចូរប្រើប្រាស់ពេលវេលាក្នុងម៉ោងនេះដើម្បីឱ្យសិស្សបានហ្វឹកហាត់បង្កើតនិងដោះស្រាយចំណោទដែលទាក់ទងនឹងចំណុះ។

សកម្មភាពដៃគូ

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ (តាមស្ថានភាពជាក់ស្តែងដែលអាចអនុវត្តបាន) តាមការណែនាំរបស់គ្រូ ឧទាហរណ៍៖

- ប្រើ**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៦៨ លំហាត់ទី២**
- ឱ្យសិស្សបង្កើតចំណោទដោយខ្លួនឯងផ្ទាល់។ (ពួកគេអាចប្រើប្រាស់គ្រាប់ឡុកឡាក់ ឬបណ្ណលេខសម្រាប់បង្កើតចំនួនដោយចៃដន្យដែលត្រូវគិតជាលីត្រ ឬមិល្លីលីត្រ)។
- គ្រូសរសេរចំណោទលើក្តារខៀនដើម្បីឱ្យសិស្សចម្លង រួចធ្វើប្រមាណវិធីដើម្បីដោះស្រាយ។ ការធ្វើបែបនេះ គួរគិតដល់កម្រិតសមត្ថភាពក្នុងការយល់របស់សិស្សផងដែរ។
  ឧទាហរណ៍៖
  - នារីលក់សាំងអស់ 350លីត្រនៅពេលព្រឹក និង 265លីត្រ នៅពេលរសៀល។ តើនាងលក់សាំងសរុបអស់ប៉ុន្មានលីត្រ?
  - អ្នកលក់ម្នាក់លក់ទឹកអំពៅអស់ 25លីត្រនៅពេលព្រឹក និង 37លីត្រ នៅពេលរសៀល។ តើគាត់លក់ទឹកអំពៅនៅពេលព្រឹកច្រើនជាងពេលរសៀលប៉ុន្មានលីត្រ?

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូដើម្បីបង្កើតនិងប្រាប់ប្រធានចំណោទ ពន្យល់អំពីរបៀបដោះស្រាយ និងការធ្វើប្រមាណវិធីរបស់ដៃគូខ្លួនទៅដៃគូមួយទៀត។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ៣២ លំហាត់ទី២ និងទី៣

សកម្មភាពទី១៣ និង១៤៖ ការហ្វឹកហាត់បន្ថែមអំពីមាឌនិងចំណុះ

សម្ភារៈ៖ *(សម្ភារៈសមស្របសម្រាប់សកម្មភាពដែលបានជ្រើសរើសសម្រាប់មេរៀននេះ)*

មេរៀនទាំងពីរនេះជាឱកាសដ៏ល្អសម្រាប់គ្រូដើម្បី៖

- ផ្តល់ការគាំទ្របន្ថែមដល់សិស្សរៀនយឺតលើមេរៀនចំណុះ
- ឱ្យសិស្សអនុវត្តបន្ថែមក្នុងការវាល់ចំណុះដោយផ្ទាល់
- លើកទឹកចិត្តសិស្សពូកែឱ្យបង្កើតលំហាត់ដើម្បីអនុវត្តការប្រើប្រាស់ខ្នាតគិតជាលីត្រ នឹងមិល្លីលីត្រក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ។
- ជ្រើសរើសលំហាត់ ឬសកម្មភាពសមស្របក្នុង **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា** (ឬ**សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត**) សម្រាប់សិស្សដែលមានសមត្ថភាពខុសៗគ្នា។
- លើកទឹកចិត្តសិស្សដែលមានសមត្ថភាពខុសៗគ្នា ឱ្យធ្វើការជាមួយគ្នា។

កំណត់សម្គាល់ផ្សេងៗ៖

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

ជំពូក ៥	រង្វាស់រង្វាល់	៦៨ម៉ោង
មេរៀនទី ៤	ពេលវេលា	១៦ម៉ោង

I. វត្ថុបំណង

ប្រើនាឡិកាទ្រនិច នាឡិកាឌីជីថលដើម្បីអាននិងសរសេរម៉ោង នាទី អានតារាងពេលវេលា និងកាលវិភាគប្រចាំសប្តាហ៍ ប្តូរម៉ោងទៅជានាទី ប្តូរម៉ោងនិងនាទីទៅជានាទី និងច្រាសមកវិញ។

II. លំនាំសកម្មភាព

ទំព័រ	លទ្ធផលរំពឹងទុក	សកម្មភាព
សៀវភៅសិស្ស មេរៀនទី៨		
-	១ អាន សរសេរម៉ោង និងនាទី	១) រំឭកអំពីពេលវេលាដោយប្រើម៉ោងគត់
-		២) រំឭកអំពីពេលវេលាដោយប្រើម៉ោងកន្លះ ឬ 30នាទី
៥៥		៣) អាន និងសរសេរម៉ោងក្នុងមួយប្រឡោះក្រិតធំ
៥៥		៤) ហ្វឹកហាត់អាន និងសរសេរម៉ោងក្នុងមួយប្រឡោះក្រិតធំ
៥៥		៥) អាន និងសរសេរម៉ោងនិងនាទី
៥៦		៦) ហ្វឹកហាត់អាន និងសរសេរម៉ោងនិងនាទី
៥៦ ៥៧	២ បង្ហាញ និងប្រាប់ម៉ោងដោយប្រើនាឡិកាទ្រនិច និងនាឡិកាឌីជីថល	៧) ប្រើនាឡិកាទ្រនិច និងនាឡិកាឌីជីថលដើម្បីសរសេរម៉ោង
-		៨) ហ្វឹកហាត់ប្រើនាឡិកាទ្រនិច និងនាឡិកាឌីជីថលដើម្បីសរសេរម៉ោង
៥៧ ៥៨		៩) ប្រាប់ម៉ោងក្នុងប្រព័ន្ធ 12ម៉ោង និង 24ម៉ោង
៥៧ ៥៨		១០) ហ្វឹកហាត់ប្រើប្រាស់ពេលវេលាក្នុងប្រព័ន្ធ 12ម៉ោង និង 24 ម៉ោង
៥៩ ៦០	៣ ប្រាប់ពេលវេលាតាមព្រឹត្តិការណ៍ និងអានតារាងពេលវេលាងាយៗ	១១) អានតារាងពេលវេលា
៦០		១២) អាន និងស្វែងយល់អំពីកាលវិភាគរបស់សាលារៀន
-	៤ ប្តូរឯកតាពេលវេលាពីម៉ោងទៅនាទី និងច្រាសមកវិញ	១៣) ប្តូរឯកតាពេលវេលាពីម៉ោងទៅជានាទី និងពីម៉ោងនិងនាទីទៅជានាទី និងច្រាសមកវិញ

ទំព័រ សស	លទ្ធផលរំពឹងទុក	សកម្មភាព
-	ធ្វើប្រមាណវិធីបូក និងដកឯកតាពេលវេលា	១៤) ធ្វើប្រមាណវិធីបូក និងដកឯកតាពេលវេលា
-		១៥) ដោះស្រាយចំណោទងាយៗ
-		១៦) ហ្វឹកហាត់បន្ថែម

III. ពាក្យគន្លឹះ

- ម៉ោង
- នាទី
- ប្រឡោះក្រិតតូច
- ប្រឡោះក្រិតធំ
- នាឡិកាឌីជីថល
- នាឡិកាទ្រនិច
- ពេលវេលា
- កាលវិភាគ
- បន្ទាត់ពេលវេលា
- ប្តូរខ្នាត
- ប្រព័ន្ធ 12ម៉ោង
- ប្រព័ន្ធ 24ម៉ោង

IV. សម្ភារៈសម្រាប់បង្រៀន

- នាឡិកាទ្រនិច
- នាឡិកាឌីជីថល
- នាឡិកាសិប្បនិម្មិត
- រូបភាពប្រអប់ដៃ
- ក្តារឆ្នូន
- គ្រាប់ឡុកឡាក់
- បណ្តាលេខពី 0 ដល់ 9
- ខ្មៅដៃពីរដើម
- ក្រដាស A4 ដែលមានរូបមុខនាឡិកា
- បាល់ក្រដាស
- ម្រាមដៃសិស្ស
- បន្ទាត់ពេលវេលា
- តារាងពេលវេលា

v. សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី១៖
អាន សរសេរម៉ោង និងនាទី

សម្គាល់៖ *សកម្មភាពទី១ និងសកម្មភាពទី២ ជាសកម្មភាពសម្រាប់រំឭកខ្លឹមសារមេរៀនពីរដែលសិស្សបានរៀននៅថ្នាក់ទី២។ មេរៀនទាំងពីរនោះមានសកម្មភាពដែលអនុញ្ញាតឱ្យគ្រូអាចវាយតម្លៃបានពីការយល់ដឹងរបស់សិស្ស និងផ្តល់ជំនួយឱ្យពួកគេសម្រាប់ការចាប់ផ្តើមមេរៀនថ្មីនេះ។*

សកម្មភាពទី១៖ រំឭកអំពីពេលវេលាដោយប្រើម៉ោងគត់

សម្ភារៈ៖ នាឡិកាសិប្បនិម្មិត ក្តារឆ្នួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេង**ល្បែងត្រូវខុស**ដើម្បីរំឭកមេរៀនចាស់ ដោយគ្រូនិយាយប្រយោគពេលវេលា និងឱ្យសិស្សបង្ហាញកាយវិការ។ (គ្រូជ្រើសរើសកាយវិការត្រូវ និងខុសណាមួយដើម្បីបង្ហាញជាគំរូដល់សិស្ស) **ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖

- **ខ្ញុំចូលគេងនៅពេលព្រឹក។** (**x**)
- **ខ្ញុំញ៉ាំបាយថ្ងៃត្រង់នៅម៉ោង 12ថ្ងៃត្រង់។** (✓)
- **ខ្ញុំញ៉ាំបាយព្រឹកនៅពេលថ្ងៃត្រង់។** (**x**)
- **នាឡិកាសម្រាប់ប្រាប់ឈ្មោះថ្ងៃនៃសប្តាហ៍។** (**x**)
- **នាឡិកាសម្រាប់ប្រាប់ម៉ោង។** (✓)
- **ក្នុងមួយម៉ោងមាន 60នាទី។** (✓)
- **ទ្រនិចវែងសម្រាប់ប្រាប់ម៉ោង។** (**x**)
- **ទ្រនិចខ្លីសម្រាប់ប្រាប់ម៉ោង។** (✓)
- **មួយថ្ងៃមាន 24ម៉ោង។** (✓)

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) បង្ហាញម៉ោង 1គត់នៅលើនាឡិកាសិប្បនិម្មិត និងសួរប្រដេញប្រដោលអ្នកតាមដែលអាចធ្វើបានអំពីនាឡិកា។ (មុខរាងមូល មានលេខពី 1 ដល់ 12 មានចំណុចកណ្តាលមួយ មានទ្រនិចពីរ មានក្រិតតូចៗនៅចន្លោះលេខនីមួយ)។ នៅបន្ទាប់ពីសំណួរនីមួយៗ កុំភ្លេចសួរអំពីមូលហេតុផង។

២) ឱ្យសិស្សសរសេរម៉ោងរបស់នាឡិកានោះដាក់នៅលើក្តារឆ្នួន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។ សួរប្រដេញថាហេតុអ្វីបានជាយើងសរសេរក្នុងទម្រង់ **:00** ? (: សម្រាប់ញែកម៉ោង និងនាទី ហើយ **00** មានន័យថា ម៉ោងគត់ ឬសូន្យៗនាទី)។

1:00

៣) បង្ហាញម៉ោងគត់ផ្សេងទៀត និងឱ្យសិស្សសរសេរម៉ោងដាក់លើក្តារឆ្នួន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

៤) សួរប្រដេញថា តើយើងធ្វើដូចម្តេចទើបដឹងថាម៉ោងគត់? (ទ្រនិចខ្លីចង្អុលចំលេខម៉ោងណាមួយ ហើយទ្រនិចវែងចង្អុលចំលេខ 12)។

៥) លេង**ល្បែងទស្សន៍ទាយកាយវិការ**ដើម្បីហ្វឹកហាត់ការប្រាប់ម៉ោងគត់ ទៅតាមពេលវេលា (ពេលព្រឹក ពេលរសៀល ពេលល្ងាច និងពេលយប់...)។

- ប្រាប់សិស្សថាអ្នកនឹងធ្វើកាយវិការ ហើយឱ្យពួកគេទាយម៉ោង (ប្រើម៉ោងគត់)។ ឧទាហរណ៍៖ គ្រូធ្វើកាយវិការក្រោកពីដំណេកនៅពេលព្រឹក។ ឱ្យសិស្សទាយ និងសរសេរម៉ោងដាក់លើក្តារឆ្នូន។ បង្ហាញ និងពិនិត្យ។ សួរសិស្សថាតើសកម្មភាពដែលគ្រូធ្វើនេះកើតឡើងនៅពេលព្រឹក ឬពេលរសៀល។
- សួរប្រដេញរកសកម្មភាពដែលអាចធ្វើបាននៅម៉ោង 6:00 ល្ងាច។

សកម្មភាពដៃគូ 👫 ឬក្រុមតូច 👫👫

១) ឱ្យសិស្សសម្រេចជ្រើសរើសម៉ោងណាមួយនិងធ្វើកាយវិការ រួចឱ្យដៃគូរបស់ខ្លួនទាយម៉ោង។ (5នាទី)

២) ជ្រើសរើសក្រុម ឬដៃគូណាមួយឱ្យឡើងមកបង្ហាញកាយវិការរបស់ខ្លួន និងឱ្យសិស្សដទៃនៅក្នុងថ្នាក់ទាយម៉ោងនិងសរសេរដាក់នៅលើក្តារឆ្នូន រួចលើកបង្ហាញ។ ឱ្យក្រុម ឬដៃគូដែលជាអ្នកធ្វើកាយវិការប្រាប់ថាត្រូវ ឬខុស។

៣) ធ្វើឡើងវិញដោយប្រើក្រុម ឬដៃគូផ្សេងទៀត។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

បង្ហាញម៉ោងនៅលើនាឡិកាសិប្បនិម្មិត (6:00 ឬ 12:00) និងឱ្យសិស្សសរសេរម៉ោងដាក់នៅលើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

សកម្មភាពទី២៖ រំឭកអំពីពេលវេលាដោយប្រើម៉ោងកន្លះ ឬ 30នាទី

សម្ភារៈ៖ នាឡិកាសិប្បនិម្មិត ក្តារឆ្នូន គ្រាប់ឡុកឡាក់ វត្ថុចំណាំ រូបប្រអប់ដៃ សរីរាង្គកាយ (ម្រាមដៃ)

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេង**ល្បែងប៊ីងហ្គោ** ដើម្បីរំឭកមេរៀនចាស់។

7:00
3:00
12:00
5:00

១) ឱ្យសិស្សជ្រើសរើសម៉ោងគត់ចំនួន 4 និងសរសេរដាក់នៅលើក្តារឆ្នូន។ ឱ្យអ្នកអង្គុយក្បែរជួយពិនិត្យមើល។

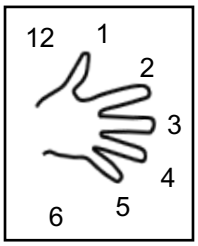
២) គ្រូបង្ហាញម៉ោងដោយប្រើនាឡិកាសិប្បនិម្មិត និងឱ្យសិស្សវង់ម៉ោងនៅលើក្តារឆ្នូនប្រសិនបើមានត្រូវគ្នាជាមួយម៉ោងដែលគ្រូបង្ហាញ។

៣) គ្រូបន្តប្តូរម៉ោងនៅលើនាឡិកាសិប្បនិម្មិត និងលើកបង្ហាញរហូតមានអ្នកវង់លើម៉ោងទាំង 4 បានមុនគេ ហើយស្រែកថា **ប៊ីងហ្គោ**។ គ្រូពិនិត្យមើល។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) គ្រូបង្ហាញម៉ោងកន្លះនៅលើនាឡិកាសិប្បនិម្មិត (ឧទាហរណ៍៖ 2:30) និងសួរប្រដេញលម្អិតតាមដែលអាចធ្វើបាន។ តើមួយម៉ោងមានប៉ុន្មាននាទី? (60នាទី) កន្លះម៉ោងមានប៉ុន្មាននាទី? (30នាទី) ចូរអាន

ម៉ោង 2:30 ទាំងពីររបៀប (ម៉ោង 2 និង 30នាទី ឬម៉ោង 2កន្លះ)។ តើទ្រនិចខ្លីកំពុងចង្អុលទៅចំណុចណា? (ទ្រនិចខ្លីកំពុងចង្អុលទៅចន្លោះកណ្តាលរវាងលេខ 2 និងលេខ 3)។



២) ដើម្បីឱ្យកាន់តែរីករាយនិងពង្រីកការគិតរបស់សិស្សផង គ្រូគួរប្រអប់ដៃដាក់លើក្តារខៀន និងសួរប្រដេញអំពីលេខដែលនៅផ្នែកខាងស្តាំរបស់នាឡិកា (1; 2; 3; 4; 5) រួចសរសេរដាក់លើក្តារខៀន។

៣) សួរប្រដេញពីកន្លែងដែលត្រូវសរសេរលេខ 12 និងលេខ 6 រួចសរសេរដាក់លើក្តារខៀន។

៤) ឱ្យសិស្សលើកដៃឆ្វេងរបស់ពួកគេឡើងធ្វើដូចរូបភាពបង្ហាញនៅលើក្តារខៀន រួចណែនាំឱ្យទាំងអស់គ្នានិយាយនិងធ្វើកាយវិការ៖ និយាយថាដប់ពីរ (12) ចង្អុលទៅផ្នែកទទេខាងលើ។ មួយ (1) ចាប់មេដៃ ។ ពីរ (2) ចាប់ចង្អុលដៃ។ បី (3) ចាប់ចង្អុលខ្មោចៗ បួន (4) ចាប់នាងដៃ។ ប្រាំ (5) ចាប់កូនដៃ។ ប្រាំមួយ (6) ចង្អុលទៅផ្នែកទទេខាងក្រោម។

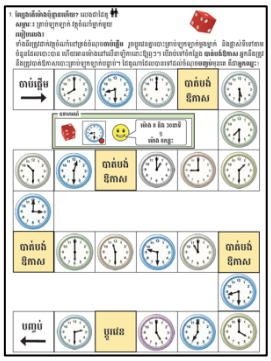
៥) ធ្វើបង្ហាញអំពីការប្រាប់ម៉ោងដោយប្រើរូបភាពនៅលើក្តារខៀនដោយប្រាប់សិស្សថា គ្រូនឹងនិយាយម៉ោង ហើយកូនៗត្រូវបង្ហាញម៉ោងនោះដោយចាប់ម្រាមដៃដែលត្រឹមត្រូវ។ ឧទាហរណ៍៖

- គ្រូនិយាយថា៖ **ម៉ោង 2គត់**។ សិស្សចាប់ចង្អុលដៃ។
- គ្រូនិយាយថា៖ **ម៉ោង 4គត់**។ សិស្សចាប់នាងដៃ។
- គ្រូនិយាយថា៖ **ម៉ោង 3កន្លះ**។ **តើទ្រនិចនាទីចង្អុលទៅលេខប៉ុន្មាន**? (សិស្សចង្អុលទៅលេខ 6)។ **តើទ្រនិចម៉ោងចង្អុលទៅចំណុចណា**? (ចង្អុលទៅចន្លោះកណ្តាលរវាងលេខ 3 និង 4)
- គ្រូនិយាយថា៖ **ម៉ោង 1កន្លះ**។ **តើទ្រនិចនាទីចង្អុលទៅលេខប៉ុន្មាន**? (សិស្សចង្អុលទៅលេខ 6)។ **តើទ្រនិចម៉ោងចង្អុលទៅចំណុចណា**? (ចង្អុលទៅចន្លោះកណ្តាលរវាងលេខ 1 និង 1)

សកម្មភាពដៃគូ 👫 ឬក្រុមតូច 👫👫

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៦៩

ឱ្យសិស្សលេង**ល្បែងតើម៉ោងប៉ុន្មានហើយ**?



បើមិនប្រើសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាទេ អ្នកអាចធ្វើសកម្មភាពខាងក្រោមនេះក៏បាន។

១) ឱ្យសិស្សប្តូរវេនគ្នានិយាយម៉ោងគត់ ឬម៉ោងកន្លះ ហើយឱ្យដៃគូសរសេរម៉ោងដាក់លើក្តារឆ្នូន និងឱ្យអ្នកនិយាយម៉ោងផ្ទៀងផ្ទាត់។

២) ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូដដែលដោយម្នាក់សរសេរម៉ោងដាក់លើក្តារឆ្នូន និងម្នាក់ទៀតអានម៉ោងនោះ។

ឬ

ប្រសិនបើសិស្សមានក្រដាស A4 ដែលមានគូររូបមុខនាឡិកា ឱ្យពួកគេប្រើខ្មៅដៃពីរដើម ដើម្បីបង្កើតទ្រនិចម៉ោង និងទ្រនិចនាទី (មើលសកម្មភាពដៃគូ ក្នុង**សកម្មភាពទី៦**)។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

គ្រូនិយាយម៉ោងគត់ និងម៉ោងកន្លះ និងឱ្យសិស្សសរសេរម៉ោងដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ១

សកម្មភាពទី៣៖ អាន និងសរសេរម៉ោងក្នុងមួយប្រឡោះត្រិតធំ

សម្ភារៈ៖ នាឡិកាសិប្បនិម្មិត បណ្ណាលេខពី 0 ដល់ 9

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុធាគណនាដោយប្រើតារាងមេគុណ 5 ។ គ្រូនិយាយល្បះតួគុណ និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់នៅលើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

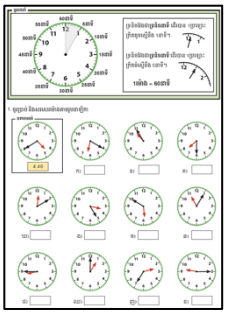
ឧទាហរណ៍៖ **5 បីដងស្មើ**... (15) ហៅចំនួនផ្សេងទៀត...

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) បង្ហាញម៉ោងកន្លះដោយប្រើនាឡិកាសិប្បនិម្មិត និងសួរប្រដេញពីទីតាំងដែលទ្រនិចនាទីចង្អុលទៅ។ (ចង្អុលលេខ 6) សួរទៀតថា តើលេខ 6 នោះតំណាងឱ្យអ្វីខ្លះ? (តំណាងឱ្យ 30នាទី ឬកន្លះម៉ោង)។ គ្រូសរសេរម៉ោងនោះដាក់លើក្តារខៀន។	2:30
២) បង្ហាញម៉ោងគត់ និងសួរប្រដេញពីរបៀបសរសេរម៉ោងគត់ រួចសរសេរដាក់លើក្តារខៀន។ សួរថាហេតុអ្វីបានជាយើងសរសេរ 00 (ដោយសារវាជាម៉ោងគត់ ម៉ោងគត់មិនមាននាទីបន្ថែមទេ)	2:30 3:00
៣) ពន្យល់ថាមួយម៉ោងស្មើនឹង 60នាទី គឺដោយសារតែនៅលើមុខនាឡិកា ចន្លោះពីមួយលេខទៅមួយលេខទៀត វាមាន 5ប្រឡោះក្រិតតូច ដូចនេះវាស្មើនឹង 5នាទី។ សួរថាហេតុអ្វីបានជាការចេះមេគុណ 5 ល្អសម្រាប់យើងដើម្បីគណនាម៉ោង? (រាប់បន្ថែមម្តង 5 ចន្លោះពី មួយលេខទៅមួយលេខទៀតនៅលើមុខនាឡិកាស្មើនឹង 5នាទី)	
៤) ប្រើនាឡិកាសិប្បនិម្មិតដើម្បីបង្ហាញដោយឱ្យទ្រនិចនាទីចង្អុលទៅលេខណាមួយ។ សួរថា តើវាស្មើនឹងប៉ុន្មាននាទី? ធ្វើដូចនេះបីបួនដង ដោយឱ្យទ្រនិចនាទីចង្អុលទៅលេខខុសៗគ្នា។	
៥) ធ្វើបង្ហាញពីរបៀបអានម៉ោងលាយជាមួយនាទី និងសរសេរម៉ោងដាក់លើក្តារខៀន។	5:40
៦) បង្ហាញម៉ោងនៅលើនាឡិកាសិប្បនិម្មិតដោយឱ្យទ្រនិចនាទីចង្អុលទៅលេខណាមួយ និងឱ្យសិស្សសរសេរម៉ោងដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។	

សកម្មភាពបុគ្គល ឬដៃគូ

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៧០



១) ឱ្យសិស្សអានម៉ោងនៅលើនាឡិកា និងសរសេរម៉ោងដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។

២) បើសិស្សធ្វើការជាដៃគូ ឱ្យពួកគេប្តូរវេនគ្នាអានម៉ោង ប៉ុន្តែទាំងពីរនាក់ត្រូវសរសេរម៉ោងដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ និងពិនិត្យកិច្ចការគ្នាទៅវិញទៅមក។

បើមិនប្រើសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាទេ អ្នកអាចធ្វើសកម្មភាពខាងក្រោមនេះក៏បាន។

ឱ្យសិស្សប្រើបណ្ណាលេខពី 0 ដល់ 9 ដើម្បីបង្កើតចំនួននាទីដោយចៃដន្យតាមលំនាំខាងក្រោម។

6, 2, 12, 5, 9, 3 6:35

១) គ្រូសរសេរម៉ោងខុសៗគ្នាចំនួន 6 ដាក់លើក្តារខៀន។
២) ប្រាប់សិស្សថា បណ្ណលេខដែលពួកគេជ្រើសរើសបាន គឺតំណាងឱ្យលេខដែលទ្រនិចនាទីចង្អុលទៅ។ ឧទាហរណ៍ បើពួកគេចាប់បានលេខ 7 មានន័យថា ទ្រនិចនាទីទៅចង្អុលទៅលេខ 7។ សួរថា តើវាស្មើនឹងប៉ុន្មាននាទី? (35)។ សរសេរភ្ជាប់ជាមួយម៉ោងដែលអ្នកបានសរសេរទីមួយគឺ 6:35 ។ ឱ្យសិស្សអានទាំងអស់គ្នាថា៖ ម៉ោង 6 និង 35នាទី។
៣) ធ្វើបង្ហាញម្តងទៀតដោយឱ្យសិស្សប្រើបណ្ណលេខផ្សេង។
៤) ឱ្យសិស្សចាប់ដៃគូ និងប្តូរវេនគ្នាជ្រើសរើសបណ្ណលេខដើម្បីបង្ហាញទ្រនិចនាទី និងសរសេរភ្ជាប់ជាមួយម៉ោងដែលគ្រូបានសរសេរនៅលើក្តារខៀន។ ឱ្យសិស្សសរសេរម៉ោងដាក់លើក្តារឆ្នូន ឬសៀវភៅសរសេរៀងៗខ្លួន និងឱ្យពួកគេពិនិត្យការងារគ្នាទៅវិញទៅមក។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

បង្ហាញម៉ោងដោយប្រើនាឡិកាសិប្បនិម្មិត (បង្ហាញខុសពីម៉ោងគត់ ឬម៉ោងកន្លះ) ឱ្យសិស្សសរសេរម៉ោងដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៧០ លំហាត់ទី១ ឃ ដល់ ដ
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ២

សកម្មភាពទី៤៖ ហ្វឹកហាត់អាន និងសរសេរម៉ោងក្នុងមួយប្រឡោះក្រិតធំ

សម្ភារៈ៖ នាឡិកាសិប្បនិម្មិត បណ្ណលេខពី 0 ដល់ 9 បាល់ក្រដាស

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

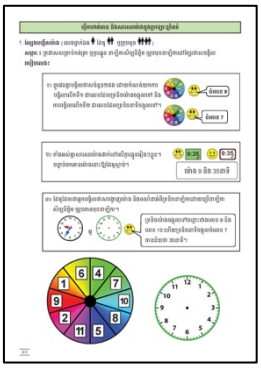
១) ឱ្យសិស្សទាំងអស់គ្នាសូត្រមេគុណ 5 បន្ទាប់មកគ្រូសួរ៖ 5 ដប់មួយដង? (55); 5 ដប់ពីរដង? (60)។
២) ឱ្យសិស្សលេង**ល្បែងបោះបាល់**ដោយប្រើតារាងមេគុណ 5 ។ អ្នកបោះបាល់និយាយល្បះលេខគុណ រួចបោះបាល់ ហើយអ្នកចាប់បាល់ឆ្លើយ និងនិយាយល្បះលេខគុណថ្មី រួចបោះបាល់បន្ត។
ឧទាហរណ៍៖
   - អ្នកបោះបាល់និយាយ 5 បួនដង រួចបោះបាល់។
   - អ្នកចាប់បាល់បានឆ្លើយ 20 រួចនិយាយ 5 ប្រាំបួនដង រួចបោះបាល់បន្ត។ល។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

ប្រើនាឡិកាសិប្បនិម្មិតដើម្បីរំឭកសិស្សអំពីចំនួននាទីដែលមាន 5នាទីនៅចន្លោះលេខនីមួយៗ។
១) គ្រូបង្វិលទ្រនិចម៉ោង និងទ្រនិចនាទីនៅលើនាឡិកាសិប្បនិម្មិតដើម្បីបង្ហាញម៉ោងណាមួយ។
២) ឱ្យសិស្សសរសេរម៉ោងដាក់លើក្តារឆ្នូន រួចលើកបង្ហាញ។ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។
៣) បង្ហាញម៉ោងផ្សេងទៀត និងធ្វើតាមលំនាំខាងលើ។

សកម្មភាពបុគ្គល 🧍 **ឬដៃគូ** 👫

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៧១



ឱ្យសិស្សលេង**ល្បែងបង្កើតម៉ោង**ដោយបង្វិលថាស និងសរសេរ ព្រមទាំងអានម៉ោងដែលពួកគេបានបង្កើតនោះ។

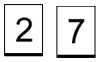
បើមិនប្រើសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាទេ អ្នកអាចធ្វើសកម្មភាពខាងក្រោមនេះក៏បាន។

ល្បែងនេះអាចប្រើបណ្ណលេខពី 0 ដល់ 9 ជំនួសវិញក៏បាន (បណ្ណលេខមួយឈុតសម្រាប់មួយក្រុម)។

របៀបលេង៖

១) ឱ្យសិស្សសាប់បណ្ណលេខ។

២) ប្តូរវេនគ្នាជ្រើសរើសបណ្ណលេខម្តង 2សន្លឹក ដោយកំណត់យកសន្លឹកទីមួយជាលេខម៉ោង ចំណែកឯសន្លឹកទីពីរជាលេខដែលទ្រនិចនាទីត្រូវចង្អុលទៅ។ ឧទាហរណ៍សន្លឹកទីមួយពួកគេចាប់បានលេខ 2 មានន័យថាម៉ោង 2 ហើយសន្លឹកទីពីរពួកគេចាប់បានលេខ 7 មានន័យថាទ្រនិចនាទីចង្អុលចំលេខ 7 គឺ 35នាទី។



៣) ទាំងអស់គ្នាសរសេរម៉ោងដាក់លើក្តារឆ្នួន និងពិនិត្យលទ្ធផលគ្នាទៅវិញទៅមក។

៤) ឱ្យដៃគូដែលជាអ្នកជ្រើសរើសបណ្ណលេខ អានម៉ោងឮៗឱ្យក្រុមស្តាប់។ (ម៉ោង 2 និង 35នាទី)។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

គ្រូហៅចំនួននាទីណាមួយ និងឱ្យសិស្សប្រាប់លេខដែលទ្រនិចនាទីត្រូវចង្អុលទៅដោយប្រើបណ្ណលេខ ឬម្រាមដៃ។

ឧទាហរណ៍ គ្រូនិយាយថា៖ **បង្ហាញលេខដែលតំណាងឱ្យ 15នាទី។** 3

បង្ហាញលេខដែលតំណាងឱ្យ 50នាទី។ 10

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ៣

សកម្មភាពទី៥៖ អាន និងសរសេរម៉ោងនិងនាទី

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន នាឡិកាសិប្បនិម្មិត

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

មុខាគណនា៖ គ្រូនិយាយចំណោទងាយៗអំពីពេលវេលាដោយប្រើម៉ោង និងនាទី និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នួន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍ គ្រូនិយាយថា៖

- **សាលារៀនចាប់ផ្តើមចូលរៀននៅម៉ោង 7:00ព្រឹក។ តារាមករៀនយឺតដប់នាទីដោយសារកង់របស់គេបែកនៅតាមផ្លូវ។ តើតារាមកដល់សាលារៀននៅម៉ោងប៉ុន្មាន**? (7:10)

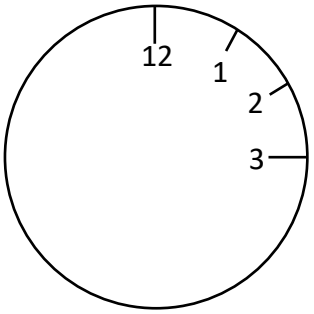
- **គ្រូដាក់លំហាត់ឱ្យសិស្សធ្វើរយៈពេល 15នាទី ដោយចាប់ផ្តើមធ្វើលំហាត់នៅម៉ោង 9:15។ តើពួកគេត្រូវបញ្ចប់នៅម៉ោងប៉ុន្មាន**? (9:30)

សម្គាល់៖ ឱ្យសិស្សមើលរូបនាឡិកានៅក្នុងសៀវភៅសិស្ស សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ឬប្រើនាឡិកាសិប្បនិម្មិត ប្រសិនបើពួកគេត្រូវការជំនួយ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

ប្រាប់សិស្សថាយើងនឹងរៀនពីរបៀបអាននាទី នៅពេលដែលទ្រនិចនាទីចង្អុលចំគំនូសក្រិតតូច ក្នុងប្រឡោះក្រិតធំនៅលើនាឡិកា។

១) សួរសិស្សថា **តើមួយម៉ោងមានប៉ុន្មាននាទី**? (60) និងសួរថា **តើមានប៉ុន្មាននាទីនៅចន្លោះលេខនីមួយៗ**? (5)



២) គូរ ឬបិទរង្វង់ធំមួយលើក្តារខៀន និងសួរប្រដេញរកកន្លែងដែលត្រូវសរសេរលេខ 12; 1; 2; 3។

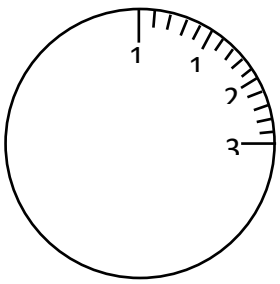
៣) សួរប្រដេញពីចំនួននាទីនៅចន្លោះពីលេខ 12 ទៅលេខ 1។ (5) ចន្លោះពីលេខ 2 ទៅលេខ 3។ (5) ចន្លោះពីលេខ 12 ទៅលេខ 3។ (15) និងចន្លោះពីលេខ 1 ទៅលេខ 3។ (10) ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់នៅលើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

៤) សួរប្រដេញពីរបៀបអានម៉ោង នៅពេលដែលទ្រនិចនាទីចង្អុលមិនចំលេខ។ (យើងត្រូវរាប់ប្រឡោះក្រិតតូចៗ) សួរទៀតថា តើមានចំណុចក្រិតតូចៗចំនួនប៉ុន្មាននៅក្នុងមួយប្រឡោះក្រិតធំ? (4) បង្ហាញ និងផ្ទៀងផ្ទាត់ដោយឱ្យសិស្សរាប់ចំណុចក្រិតតូចៗនៅលើនាឡិកាសិប្បនិម្មិត ឬរូបនាឡិកានៅក្នុងសៀវភៅសិស្ស ឬសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា។ សួរថា តើមានប៉ុន្មានប្រឡោះក្រិតតូចនៅចន្លោះពីមួយលេខទៅមួយលេខទៀត? (5) បង្ហាញ និងផ្ទៀងផ្ទាត់ដោយរាប់នៅលើមុខនាឡិកា។

៥) ពន្យល់ថាវាមាន 5ប្រឡោះក្រិត ដោយសារតែទ្រនិចនាទីត្រូវដើរម្តងមួយប្រឡោះ មានន័យថាមួយនាទី។

៦) ដៅចំណុចក្រិតនាទីនៅចន្លោះលេខ នៅពេលសិស្សរាប់ជាមួយគ្នា។

៧) បង្ហាញម៉ោង 12:08 នៅលើនាឡិកាសិប្បនិម្មិត និងហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យឡើងមកចង្អុលគំនូសក្រិតតាងឱ្យ 8នាទីនៅលើក្តារខៀន ដោយឱ្យសិស្សទាំងអស់គ្នារាប់បន្តចាប់ពីចំណុចក្រិត 5នាទីទៅគឺ 5; 6; 7; 8។ ធ្វើតាមលំនាំខាងលើដោយបង្ហាញម៉ោងផ្សេងទៀត។ ឧ. 9:12 និង 11:01...។

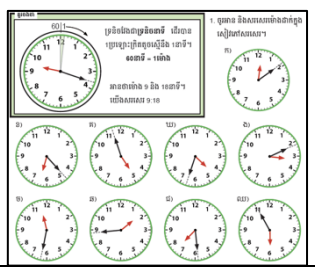


៨) ប្រើ**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៥៥** ដើម្បីសួរសំណួរអំពីរូបភាព និងម៉ោងនៅលើនាឡិកា។

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៥៦ លំហាត់ទី១ ឬសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៧២ លំហាត់ទី១

ឱ្យសិស្សមើលនាឡិកា និងពិភាក្សាគ្នាអំពីម៉ោងនៅលើនាឡិកានីមួយៗ រួចសរសេរម៉ោងដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។



ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ធ្វើជាឧទាហរណ៍ឱ្យសិស្សមើលសិនដោយនិយាយម៉ោងមាននាទី ឧទាហរណ៍ 8:27 និងប្រាប់សិស្សថា ម៉ោងនេះ ទ្រនិចនាទីចង្អុលទៅចន្លោះ ពីរលេខ។ សួរប្រដេញរកលេខទាំងពីរនោះ។ (លេខ 5 និង 6) រួចសរសេរដាក់នៅលើក្តារខៀន។

២) និយាយម៉ោងផ្សេងទៀត និងឱ្យសិស្សសរសេរលេខដាក់នៅលើក្តារឆ្នួន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៧២ លំហាត់ទី១ ក ដល់ ង
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ៤ លំហាត់ទី១ ក ដល់ គ

សកម្មភាពទី៦៖ ហ្វឹកហាត់អាន និងសរសេរម៉ោងនិងនាទី

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន នាឡិកាសិប្បនិម្មិត ក្រដាស A4 ដែលមានរូបមុខនាឡិកា គ្រាប់ឡុកឡាក់ និងខ្មៅដៃពីរដើម

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុធាគណនាដោយគ្រូនិយាយចំណោទងាយៗ និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នួន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖

- **នៅពេលនេះគឺម៉ោង 4 និង 30នាទីល្ងាច ហើយសិស្សសាលាទាំងអស់នឹងចេញទៅផ្ទះនៅម៉ោង 5:00ល្ងាច។ តើពួកគេនៅសល់ប៉ុន្មាននាទីទៀត ទើបដល់ម៉ោងចេញទៅផ្ទះ?** (30នាទី)
- **ដើម្បីបេះផ្លែប៉ែងប៉ោះបាន 1Kg ខ្ញុំត្រូវចំណាយពេលអស់ 5នាទី។ តើខ្ញុំត្រូវចំណាយពេលប៉ុន្មាននាទី ដើម្បីបេះផ្លែប៉ែងប៉ោះឱ្យបាន 7Kg?** (35នាទី)
- **ខ្ញុំបានមកដល់សាលារៀននៅម៉ោង 6:55នាទីព្រឹក។ ដើម្បីដើរមកដល់សាលារៀន ខ្ញុំត្រូវប្រើពេល 10នាទី។ តើខ្ញុំបានចេញពីផ្ទះនៅម៉ោងប៉ុន្មាន?** (6:45)

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

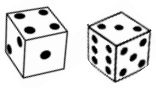
ប្រើនាឡិកាសិប្បនិម្មិត និងគ្រាប់ឡុកឡាក់ដើម្បីធ្វើសកម្មភាពបង្ហាញអំពីការអាន និងសរសេរម៉ោងនិងនាទី។

១) បង្ហាញម៉ោងនៅលើនាឡិកាសិប្បនិម្មិត និងហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យឡើងមកសរសេរម៉ោងនោះ ដាក់នៅលើក្តារខៀន។

10:26

២) បង្ហាញគ្រាប់ឡុកឡាក់ និងប្រាប់សិស្សថា ក្នុងសកម្មភាពនេះយើងនឹងសន្មតយកភ្នែក 6 តំណាងឱ្យ 0។

៣) ហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យឡើងមកបោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ចំនួនពីរដង រួចនិយាយចំនួនដែលបោះបាន និងប្រាប់សិស្សថានេះគឺជាចំនួននាទី។ ឧទាហរណ៍៖ គេបោះបាន 4 និង 3 មានន័យថា 43នាទី។ គ្រូជាអ្នកកំណត់យកម៉ោងណាមួយ ឧទាហរណ៍៖ ម៉ោង 8។



៤) ហៅសិស្សម្នាក់ទៀតឱ្យឡើងមកបង្វិលបង្ហាញម៉ោងនិងនាទីខាងលើ (43) ដោយប្រើនាឡិកាសិប្បនិម្មិត និងហៅសិស្សម្នាក់ទៀតឱ្យឡើងមកសរសេរម៉ោងនោះនៅលើក្តារខៀន។

8:43

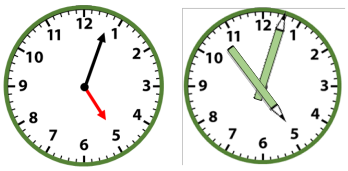
៥) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើពីរបីដងទៀតដោយ (ឱ្យម្នាក់បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ ម្នាក់ទៀតបង្វិលបង្ហាញម៉ោងនៅលើនាឡិកាសិប្បនិម្មិត និងឱ្យអ្នកបោះគ្រាប់ឡុកឡាក់សរសេរម៉ោង)។

សកម្មភាពដៃគូ

ដៃគូនីមួយៗត្រូវមានគ្រាប់ឡុកឡាក់ នាឡិកាសិប្បនិម្មិត ឬក្រដាស A4 ដែលមានរូបមុខនាឡិកា និងខ្មៅដៃពីរ។ ប្តូរវេនគ្នាបោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ចំនួនពីរដង ដើម្បីបង្កើតជាចំនួននាទី និងឱ្យដៃគូម្នាក់ទៀតនិយាយម៉ោងភ្ជាប់ជាមួយចំនួននាទីនោះ។ (កុំភ្លេចកំណត់លក្ខខណ្ឌដូចខាងលើដែរគឺ ភ្នែក 6 តំណាងឱ្យ 0)

ឧទាហរណ៍៖

- **សិស្ស ក** បោះ បាន ត្រូវនិយាយថា៖ 0 3 មានន័យថា 3នាទី
- **សិស្ស ខ** និយាយ ៖ ម៉ោង 5 និង 3នាទី
- **សិស្ស ក** បង្ហាញម៉ោងនៅលើនាឡិកាសិប្បនិម្មិត ឬប្រើខ្មៅដៃពីរដើមបង្កើតជាទ្រនិចម៉ោង និងទ្រនិចនាទីនៅលើក្រដាស A4 ដែលមានរូបមុខនាឡិកាទៅតាមម៉ោងដែល**សិស្ស ខ** បាននិយាយ



- **សិស្ស ខ** ពិនិត្យ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) បង្ហាញម៉ោង និងនាទីនៅលើនាឡិកាសិប្បនិម្មិត។

២) ឱ្យសិស្សសរសេរម៉ោងនោះដាក់លើក្តារឆ្នូន។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៧២ លំហាត់ទី១ ច ដល់ ឈ
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ៤ លំហាត់ទី១ ឃ ដល់ ង

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី២៖
បង្ហាញ និងប្រាប់ម៉ោងដោយប្រើនាឡិកាទ្រនិច និងនាឡិកាឌីជីថល

សកម្មភាពទី៧៖ ប្រើនាឡិកាទ្រនិចនិងនាឡិកាឌីជីថលដើម្បីសរសេរម៉ោង

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន នាឡិកាទ្រនិច នាឡិកាឌីជីថល

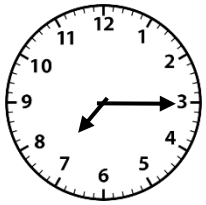
ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

គ្រូនិយាយម៉ោងនិងនាទី និងឱ្យសិស្សសរសេរដាក់លើក្តារឆ្នួន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖

- **ម៉ោង 8 និង 42នាទី។** 8:42
- **ម៉ោង 5កន្លះ។** 5:30
- **ម៉ោង 1 និង 3នាទី។** 1:03
- **ម៉ោង 12គត់។** 12:00

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន



១) បង្ហាញម៉ោងនៅលើនាឡិកាសិប្បនិម្មិត និងហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យឡើងមកសរសេរម៉ោងជាពាក្យនៅលើក្តារខៀន។ ឧទាហរណ៍៖ ម៉ោងប្រាំពីរនិងដប់ប្រាំនាទី។

២) ឱ្យសិស្សទាំងអស់អាន (ម៉ោងប្រាំពីរនិងដប់ប្រាំនាទី) និងហៅសិស្សម្នាក់ទៀតឱ្យឡើងមកសរសេរម៉ោងជាលេខនៅលើក្តារខៀន។ (7:15) សួរប្រដេញពីរបៀបអាន។ (ម៉ោងប្រាំពីរនិងដប់ប្រាំនាទី ឬម៉ោងប្រាំពីរដប់ប្រាំនាទី)

៣) សួរសិស្សថា៖

- **តើមួយថ្ងៃមានម៉ោង 7:15 ប៉ុន្មានដង**? (ពីរដង)
- **តើយើងដឹងថាវាជាម៉ោង 7:15ព្រឹកដោយរបៀបណា**? (ដោយសារភ្លឺ ឬដោយសារយើងនិយាយភ្ជាប់ជាមួយពាក្យថាព្រឹក)
- **តើយើងកំពុងធ្វើអ្វីនៅម៉ោង 7:15ព្រឹក**? (យើងកំពុងនៅក្នុងថ្នាក់រៀន។ **គឺម** ថ្ងៃនេះមកសាលារៀនយឺត 15នាទី គាត់មកដល់សាលារៀននៅម៉ោង 7 និង 15នាទីព្រឹក។
- **តើយើងដឹងថាវាជាម៉ោង 7:15យប់ដោយរបៀបណា**? (ដោយសារងងឹត ឬដោយសារយើងនិយាយភ្ជាប់ជាមួយពាក្យយប់)
- **តើយើងធ្វើអ្វីខ្លះនៅម៉ោង 7:15យប់**? (ធ្វើកិច្ចការផ្ទះ មើលទូរទស្សន៍...)។

៤) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើពីរបីដងទៀតដោយប្រើម៉ោងផ្សេង។

៥) មើល**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៥៧** ផ្នែកខាងលើ។ សួរសំណួរអំពីរូបភាពទាំងពីរខាងលើ និងឱ្យសិស្សអានឃ្លានៅខាងក្រោមរូបភាពនោះ។

សកម្មភាពបុគ្គល ឬដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៥៦ លំហាត់ទី២ និងទី៣

១) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើលំហាត់ដោយសរសេរក្នុងសៀវភៅសរសេរ។
២) សិស្សក៏អាចគូររូបនាឡិកាមានទ្រនិចសម្រាប់ប្រាប់ម៉ោងនីមួយៗបានផងដែរ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា
បង្ហាញម៉ោងនៅលើនាឡិកាសិប្បនិម្មិត រួចឱ្យសិស្សសរសេរម៉ោងជាពាក្យ និងជាលេខដាក់លើក្តារឆ្នួន។
បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ៤ លំហាត់ទី២ និងទី៣

សកម្មភាពទី៨៖ ហ្វឹកហាត់ប្រើនាឡិកាទ្រនិច និងនាឡិកាឌីជីថលដើម្បីសរសេរម៉ោង

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន នាឡិកាសិប្បនិម្មិត ឬក្រដាស A4 ដែលមានរូបមុខនាឡិកា និងខ្មៅដៃពីរដើមសម្រាប់ក្រុមនីមួយៗ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន
ដើម្បីឱ្យមានភាពរីករាយ នាំសិស្សលេង**ល្បែងធ្វើកាយវិការតាមពាក្យ** ដោយ៖
១) សម្រេចជ្រើសរើសកាយវិការសម្រាប់ពាក្យ**ពេលព្រឹក ពេលថ្ងៃត្រង់ ពេលរសៀល ពេលល្ងាច** និង**ពេលយប់** រួចហ្វឹកហាត់ធ្វើកាយវិការឱ្យស្ទាត់បន្តិចសិនមុនពេលចាប់ផ្តើមលេង។
២) គ្រូនិយាយពាក្យខាងលើឆ្លាស់គ្នាចុះឡើង ឱ្យសិស្សធ្វើកាយវិការ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន
(មិនមានខ្លឹមសារថ្មីទេនៅក្នុងចំណុចនេះ ក្រៅពីរំឭកអំពីបញ្ញត្តិនៃពេលវេលាដែលបានរៀនកន្លងមក។)

សកម្មភាពបុគ្គល 🧍ដៃគូ 👫 ឬក្រុមតូច 👫👫
- ប្រើព័ត៌មានដែលទទួលបានតាមរយៈការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា ដើម្បីដាក់លំហាត់ ឬសកម្មភាពដែលសមរម្យសម្រាប់ឱ្យសិស្សធ្វើដោយដកស្រង់ចេញពី**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា លំហាត់ទី២**
- សិស្សខ្លះអាចធ្វើការជាក្រុមតូចដើម្បីដើរតួ និងធ្វើកាយវិការសម្រាប់**ល្បែងធ្វើកាយវិការតាមពាក្យ**។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា
ឱ្យក្រុមសិស្សដែលបានដើរតួ ឡើងមកបង្ហាញកាយវិការនៅខាងមុខក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សដទៃទៀតទស្សន៍ទាយពេលវេលា (ព្រឹក ថ្ងៃត្រង់ រសៀល ល្ងាច យប់...)។

សកម្មភាពទី៩៖ ប្រាប់ម៉ោងក្នុងប្រព័ន្ធ 12ម៉ោង និង 24ម៉ោង

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន រូបនាឡិកា 24ម៉ោង បន្ទាត់ពេលវេលាប្រព័ន្ធ12 ម៉ោង បន្ទាត់ពេលវេលាប្រព័ន្ធ 24 ម៉ោង

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

- តើក្នុងប្រព័ន្ធ12ម៉ោង យើងបញ្ជាក់ប្រាប់ពេលវេលាដូចម្តេច? (ព្រឹក រសៀល ល្ងាច យប់)
- តើក្នុងផ្នែកនីមួយៗមានប៉ុន្មានម៉ោង? (12ម៉ោង)
- នៅក្នុងប្រព័ន្ធ 12ម៉ោង តើក្នុងមួយថ្ងៃចែកជាប៉ុន្មានផ្នែក? អ្វីខ្លះ? (ចែកជាពីរផ្នែក ទី១ ពីម៉ោង 12 អធ្រាត្រ ដល់ម៉ោង 12ថ្ងៃត្រង់ ទី២ ពីម៉ោង 12ថ្ងៃត្រង់ ដល់ម៉ោង 12អធ្រាត្រ)

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) សួរប្រដេញថា **តើមួយថ្ងៃមានប៉ុន្មានម៉ោង**? (24ម៉ោង)។ សួរទៀតថា **តើថ្ងៃថ្មីចាប់ផ្តើមនៅពេលណា**? (បន្ទាប់ពីម៉ោង 00:00 អធ្រាត្រ)

២) សរសេរម៉ោង 1:01 ដាក់លើក្តារខៀន និងសួរប្រដេញថា តើម៉ោងប៉ុន្មាន? (ម៉ោង 1 និង 1នាទី)។ សួរទៀតថា **តើយើងធ្វើដូចម្តេចទើបដឹងថាវាជាពេលយប់ ឬពេលថ្ងៃ**? (ងងឹត ភ្លឺ ឬដោយសារមានពាក្យយប់ ឬថ្ងៃ)

៣) ពន្យល់ថា៖

- យើងអាចប្រាប់ម៉ោងបានដោយប្រើប្រព័ន្ធ 24ម៉ោង ដែលស្មើនឹងពីរដងនៃប្រព័ន្ធ 12ម៉ោង។
- យើងអាចប្រើនាឡិកាទ្រនិចសម្រាប់ប្រព័ន្ធ 12ម៉ោង ឬនាឡិកាឌីជីថលសម្រាប់ប្រព័ន្ធ 24ម៉ោង។
- នៅពេលយើងសរសេរម៉ោងសម្រាប់នាឡិកាឌីជីថល យើងត្រូវប្រើលេខ 4ខ្ទង់។ ពីរខ្ទង់ខាងដើមបញ្ជាក់ម៉ោង និងពីរខ្ទង់ខាងចុង បញ្ជាក់នាទី (ឧទាហរណ៍ 04:45 ត្រូវជាម៉ោង 4 និង 45នាទីព្រឹកក្នុងប្រព័ន្ធ 12ម៉ោង)។

៤) បង្ហាញរូបនាឡិកា 24ម៉ោង។ (មាននៅក្នុងសម្ភារៈ)

៥) គ្រូបិទបន្ទាត់ពេលវេលាប្រព័ន្ធ 12ម៉ោង និង 24ម៉ោងដាក់នៅលើក្តារខៀន។

៦) សួរប្រដេញរកវិធីបសរសេរម៉ោង 1រសៀលក្នុងប្រព័ន្ធ 12ម៉ោង ទៅជាប្រព័ន្ធ 24ម៉ោង។ (13:00) និងសួរប្រដេញអំពីមូលហេតុ។ (ព្រោះ 12+1=13)

៧) បន្តទៅម៉ោង 2; 3; 4រសៀល រហូតដល់ម៉ោង 12អធ្រាត្រ និងប្រាប់សិស្សថា **យើងមិនសរសេរម៉ោង 24:00 ទេ គឺយើងសរសេរម៉ោង 00:00 ព្រោះវាបានចាប់ផ្តើមថ្ងៃថ្មីហើយ**។

៨) សរសេរម៉ោង 16:30 ដាក់នៅលើក្តារខៀន និងសួរប្រដេញរកវិធីបសរសេរទៅជាប្រព័ន្ធ 12ម៉ោងវិញ។ (យើងដក 12 ចេញ) រួចឱ្យសិស្សសរសេរម៉ោងនោះដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

16:30

4:30 ល្ងាច

៩) មើល**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៥៧** ផ្នែកខាងក្រោម។ សួរសំណួរផ្សេងៗអំពីរូបភាព និងម៉ោង។

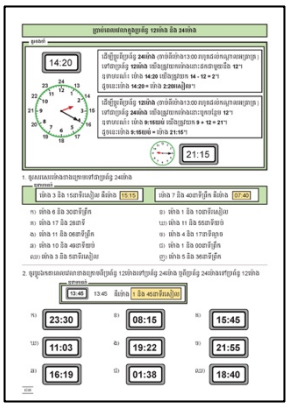
សកម្មភាពដៃគូ 👫 ឬក្រុម 👫👫

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៥៨

ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ដោយសរសេរចម្លើយដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៧៣ លំហាត់ទី២

ជ្រើសរើសលំហាត់សមស្រមដាក់ឱ្យសិស្សធ្វើដោយសរសេរចម្លើយដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។



ការរាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) បិទរូបនាឡិកា 24ម៉ោងនៅលើក្តារខៀន។

២) និយាយម៉ោងក្នុងប្រព័ន្ធ 12ម៉ោង ឬ24ម៉ោង និងឱ្យសិស្សសរសេរនៅលើក្តារឆ្នូន ជាប្រព័ន្ធ 12ម៉ោង ឬ 24ម៉ោង បញ្ជាសពីប្រព័ន្ធដែលគ្រូនិយាយ។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖

- ចូរសរសេរម៉ោង 3 និង 20នាទីរសៀលជាប្រព័ន្ធ 24ម៉ោង។ (15:20)
- ចូរសរសេរម៉ោង 18:35 ទៅជាប្រព័ន្ធ 12ម៉ោង។ (6:35ល្ងាច)
- *(បន្ថែមល្អៈផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង)*

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៧៣ លំហាត់ទី១
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ៤ លំហាត់ទី១ និង២

សកម្មភាពទី១០៖ ហ្វឹកហាត់ប្រើប្រាស់ម៉ោងក្នុងប្រព័ន្ធ 12ម៉ោង និង 24ម៉ោង

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន នាឡិកាសិប្បនិម្មិត ឬក្រដាស A4 ដែលមានរូបមុខនាឡិកា ខ្មៅដៃពីរដើមសម្រាប់ក្រុមនីមួយៗ និងនាឡិកាឌីជីថល

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

នាំសិស្សលេង**ល្បែងចឹងហ្គោ**ដោយ៖

10:45	06:15
15:38	22:06
01:59	14:21
18:40	24:00
09:16	12:32

១) សរសេរម៉ោងក្នុងប្រព័ន្ធ 24ម៉ោងចំនួន 10 ដាក់លើក្តារខៀន។

២) ឱ្យសិស្សជ្រើសរើសម៉ោងដែលពួកគេពេញចិត្តចំនួន 4 សរសេរដាក់លើក្តារឆ្នូន និងឱ្យអ្នកអង្គុយក្បែរពិនិត្យ។

៣) គ្រូហៅម៉ោងក្នុងប្រព័ន្ធ 12ម៉ោង និងឱ្យសិស្សគិតប្តូរម៉ោងនោះទៅជាប្រព័ន្ធ 24ម៉ោង និងគូសវង់ម៉ោងនៅលើក្តារឆ្នូន បើមានត្រូវគ្នា។ ឧទាហរណ៍គ្រូហៅ៖ **ម៉ោង 2 និង 21នាទីរសៀល**។ សិស្សគិតនិងប្តូរគឺ ម៉ោង 14 និង 21នាទី។ ដូចនេះសិស្សត្រូវគូសវង់ម៉ោង 14:21។

៤) សិស្សណាដែលគូសវង់ម៉ោងទាំង 4 បានមុនគេ ត្រូវស្រែកថា **ចឹងហ្គោ**! ទាំងអស់គ្នាផ្ទៀងផ្ទាត់។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ប្រើម៉ោងដែលបានសរសេរនៅក្នុង**ល្បែងចឹងហ្គោ** ដោយចង្អុលទៅលើម៉ោងនីមួយៗ និងសួរកពេលវេលាដែលត្រូវគ្នាជាមួយនឹងម៉ោងនោះ (**ព្រឹក ថ្ងៃត្រង់ រសៀល ល្ងាច ឬយប់**)។ សួរប្រដេញថា **តើយើងដឹងដោយរបៀបណា**? (ម៉ោងទាំងឡាយបន្ទាប់ពីម៉ោង 12:00ថ្ងៃត្រង់ គឺជាពេលរសៀល ពេលល្ងាច ឬពេលយប់...)

២) ប្រើនាឡិកាឌីជីថលដើម្បីសង្កេបឡើងវិញអំពីការសរសេរម៉ោងក្នុងប្រព័ន្ធ 24ម៉ោង។

សកម្មភាពដៃគូ 👫 **ឬក្រុមតូច** 👫👫

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៧៤ ឱ្យសិស្សធ្វើការជាក្រុមតូច។

បើមិនប្រើសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាទេ អ្នកអាចធ្វើសកម្មភាពខាងក្រោមនេះ៖

១) ម្នាក់បង្ហាញម៉ោងនៅលើក្រដាស A4 ដែលមានរូបមុខនាឡិកាប្រព័ន្ធ 12ម៉ោង ដោយប្រើខ្មៅដៃពីរដើម។ (ម៉ោងដែលបង្ហាញគឺជាពេលព្រឹក)

5:03

២) សមាជិកក្រុមទាំងអស់រួមទាំងអ្នកបង្ហាញផងសរសេរម៉ោងក្នុងប្រព័ន្ធ 12ម៉ោងដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ ឬក្តារឆ្នូន រួចពិនិត្យចម្លើយគ្នាទៅវិញទៅមក។

៣) បន្ទាប់មក ប្រើម៉ោងដដែលជាពេលរសៀលវិញ ហើយសមាជិកក្រុមទាំងអស់ប្តូរម៉ោងដែលទើបតែសរសេរនោះទៅជាប្រព័ន្ធ 24ម៉ោងហើយសរសេរដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ ឬក្តារឆ្នូន និងពិនិត្យចម្លើយគ្នាទៅវិញទៅមក។

17:03

៤) ប្តូរវេនគ្នាបង្ហាញម៉ោងផ្សេងទៀត និងធ្វើសកម្មភាពតាមលំនាំខាងលើ។

៥) គ្រូដើរពិនិត្យ និងជួយកែលម្អ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

លេង**ល្បែងត្រូវខុស** ដោយគ្រូជាអ្នកនិយាយប្រយោគ និងឱ្យសិស្សបង្ហាញកាយវិការ ឬប្រើបណ្ណាភ្លើងសញ្ញាចរាចរ។

ឧទាហរណ៍៖

- **ម៉ោង 2 រសៀល ស្មើនឹងម៉ោង 15:00។** (X) (*សរសេរ 15:00 ដាក់លើក្តារខៀនពេលនិយាយនោះ។*)
- **ម៉ោង 09:30 គឺពេលព្រឹក។** (✓)
- **ម៉ោង 19:30 គឺពេលយប់។** (✓)
- *(បន្ថែមល្បះផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង)*

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី៣៖
ប្រាប់ពេលវេលាតាមព្រឹត្តិការណ៍ និងអានតារាងពេលវេលាងាយៗ

សកម្មភាពទី១១៖ អានតារាងពេលវេលា

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន តារាងពេលវេលារថយន្តក្រុង រូបនាឡិកា

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុជាគណនាដោយប្រើចំណោទងាយៗទាក់ទងនឹងពេលវេលា និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន។

បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

ឧទាហរណ៍៖

- **មីងសុភីទៅផ្សារនៅម៉ោង 7:15នាទីព្រឹក ហើយគាត់បានទៅដល់ផ្សារនៅម៉ោង 7:30នាទីព្រឹក។ តើមីងសុភីបានប្រើរយៈពេលអស់ប៉ុន្មាននាទី?** (15នាទី)
- **រថយន្តក្រុងមួយចេញដំណើរពីស្ថានីយ៍នៅម៉ោង 8:30នាទីព្រឹក ហើយរថយន្តក្រុងនេះបានប្រើរយៈពេល 20នាទីដើម្បីទៅដល់គោលដៅ។ តើរថយន្តក្រុងទៅដល់គោលដៅនៅម៉ោងប៉ុន្មាន?** (8:50)

សម្គាល់៖ ឱ្យសិស្សប្រើនាឡិកាសិប្បនិម្មិត ឬក្រដាសដែលមានរូបមុខនាឡិកាជាជំនួយប្រសិនបើចាំបាច់។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) សួរប្រដេញអំពីអ្វីដែលសិស្សអាចយល់បានទាក់ទងនឹងកាលវិភាគ និងអត្ថប្រយោជន៍នៃការប្រើប្រាស់វា។ (ដើម្បីដឹងថាថ្ងៃនេះត្រូវរៀនមុខវិជ្ជាអ្វី ដើម្បីដឹងពីពេលវេលាចាប់ផ្តើម និងពេលវេលាបញ្ចប់នៃមុខវិជ្ជាដែលត្រូវរៀនតាមថ្ងៃនីមួយៗ។ បើនិយាយពីការធ្វើដំណើរវិញ តារាងកាលវិភាគប្រាប់ពីពេលវេលាចេញដំណើរ និងមកដល់របស់រថយន្តក្រុង រថភ្លើង ឬយន្តហោះ... ហើយប្រយោជន៍របស់វាគឺដើម្បីកុំឱ្យយើងខកខានពេលវេលា និងដឹងពីរយៈពេលធ្វើដំណើរ។)

២) សួរប្រដេញថាហេតុអ្វីបានជាម៉ូតូឌុប ឬម៉ូតូកង់បីមិនត្រូវការតារាងពេលវេលា? (ការធ្វើដំណើរខ្លីៗ កន្លែងចេញដំណើរនិងគោលដៅមិនមែនកន្លែងដដែល ភ្ញៀវចង់ធ្វើដំណើរពេលណាក៏បាន...)

៣) បិទឬគូរតារាងពេលវេលាមួយដាក់លើក្តារខៀនដោយប្រើម៉ោងងាយៗ ឬប្រើតារាងនៅក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៥៩** ឬ **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៧៥**

- សួរប្រដេញអំពីព័ត៌មាននៃការធ្វើដំណើរ និងរបៀបអានតារាងពេលវេលា។
- សួរប្រដេញទៀតថាហេតុអ្វីបានជាតារាងពេលវេលានេះគេប្រើប្រព័ន្ធ 24ម៉ោង? (ងាយស្រួលយល់ថាវាជាពេលព្រឹក ឬពេលរសៀលដោយមិនចាំបាច់បញ្ជាក់ពាក្យព្រឹក ឬរសៀលឡើយ)

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៦០ លំហាត់ទី១

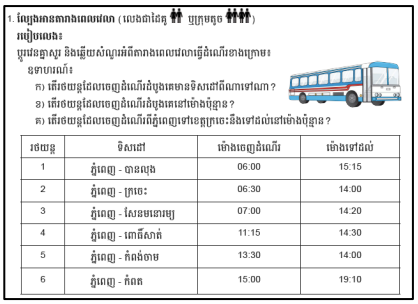
១) ឱ្យសិស្សពិភាក្សា និងអានតារាងពេលវេលារបស់រថយន្តធ្វើដំណើរទាំងបីខ្សែ។ (គ្រូប្រើសំណួរបំផុសពីខ្លឹមសារក្នុងតារាងពេលវេលា)

២) ឱ្យសិស្សបង្កើតតារាងពេលវេលាធ្វើដំណើរផ្ទាល់ខ្លួនមួយ ជាឧទាហរណ៍ដាក់នៅក្នុងសៀវភៅសរសេរ។
ឧទាហរណ៍៖ ម៉ោងចេញដំណើរពីផ្ទះ និងម៉ោងទៅដល់សាលា...។

សម្គាល់៖ រយៈពេលធ្វើដំណើរមិនចាំបាច់ដាក់លាក់ពេកទេ ប៉ុន្តែវាគួរតែតាមស្ថានភាពជាក់ស្តែង។

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៧៥ (ល្បែងអានតារាងពេលវេលា)

ឱ្យសិស្សអានតារាងពេលវេលា និងធ្វើលំហាត់ជាដៃគូ ឬក្រុមតូចដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។


1. ល្បែងអានតារាងពេលវេលា (លេងជាដៃគូ ឬក្រុមតូច)

រៀបរៀងៈ

ប្រវែងឧទ្ធាស្ស និងឆ្លើយសំណួរអំពីតារាងពេលវេលាធ្វើដំណើរខាងក្រោម៖

ឧទាហរណ៍៖

ក) តើរថយន្តដែលចេញដំណើរដំបូងគេមានទិសដៅពីណាទៅណា?

ខ) តើរថយន្តដែលចេញដំណើរដំបូងគេនៅម៉ោងប៉ុន្មាន?

គ) តើរថយន្តដែលចេញដំណើរពីភ្នំពេញទៅខេត្តក្រចេះនឹងទៅដល់នៅម៉ោងប៉ុន្មាន?

រថយន្ត	ទិសដៅ	ម៉ោងចេញដំណើរ	ម៉ោងទៅដល់
1	ភ្នំពេញ - បាន់លុង	06:00	15:15
2	ភ្នំពេញ - ក្រចេះ	06:30	14:00
3	ភ្នំពេញ - សែនមនោរម្យ	07:00	14:20
4	ភ្នំពេញ - ពោធិ៍សាត់	11:15	14:30
5	ភ្នំពេញ - កំពង់ចាម	13:30	14:00
6	ភ្នំពេញ - កំពត	15:00	19:10

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

លេង**ល្បែងត្រូវឧស**ដោយប្រើសកម្មភាពនៅក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៦០**។

ឧទាហរណ៍៖

- រថយន្តដែលមានទិសដៅពីភ្នំពេញ-បាត់ដំបងនឹងទៅដល់គោលដៅនៅម៉ោង 16:45។ (X)
- រថយន្តដែលមានទិសដៅពីភ្នំពេញ-បាត់ដំបងនឹងចេញដំណើរនៅម៉ោង 6:20នាទីល្ងាច។ (X)
- រថយន្តដែលមានទិសដៅពីភ្នំពេញ-សៀមរាបចេញដំណើរក្រោយរថយន្តដែលមានទិសដៅពីភ្នំពេញ-ប៉ោយប៉ែតចំនួន 30នាទី។ (✓)
- *បន្ថែមល្បះផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង។*

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ៦ លំហាត់ទី១

សកម្មភាពទី១២៖ អាន និងស្វែងយល់អំពីកាលវិភាគរបស់សាលារៀន

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន តារាងកាលវិភាគ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នានូវអ្វីដែលពួកគេបានដឹងអំពីកាលវិភាគសាលារៀន និងសារៈសំខាន់របស់វា។

២) បន្ទាប់មកឱ្យសិស្សឡើងបង្ហាញគំនិតដែលបានពិភាក្សា។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៦០ លំហាត់ទី២

ពន្យល់ពីរបៀបអានកាលវិភាគសាលារៀន ដោយសួរប្រដេញពីខ្លឹមសារក្នុងតារាង និងរបៀបគណនារយៈពេល។

សម្គាល់៖ មុនពេលសួរសំណួរ ត្រូវបញ្ជាក់ប្រាប់សិស្សឱ្យបានច្បាស់ថា ជាទូទៅ**មួយម៉ោងមាន 60នាទី** ចំណែកឯ**មួយម៉ោងសិក្សាវិញគឺ មានតែ 40នាទី**ប៉ុណ្ណោះ។

ឧទាហរណ៍៖

- **តើមួយម៉ោងសិក្សាមានរយៈពេលប៉ុន្មាននាទី?** (40នាទី)

- **តើក្នុងមួយសប្តាហ៍យើងរៀនមុខវិជ្ជាគណិតវិទ្យាប៉ុន្មានម៉ោងសិក្សា**? (7ម៉ោងសិក្សា)
- **តើក្នុងមួយសប្តាហ៍យើងរៀនមុខវិជ្ជាគណិតវិទ្យាសរុបចំនួនប៉ុន្មានម៉ោង និងប៉ុន្មាននាទី**? (4ម៉ោង និង 40នាទី)
- **តើយើងចេញលេងម្តងប៉ុន្មាននាទី**? (15នាទី)
- **តើយើងរៀនក្នុងមួយថ្ងៃប៉ុន្មានម៉ោងសិក្សា**? (5ម៉ោងសិក្សា)
- **តើយើងរៀនមួយថ្ងៃប៉ុន្មានម៉ោង**? (3ម៉ោង និង 20នាទី)
- **ហេតុអ្វីបានជាកាលវិភាគថ្ងៃព្រហស្បតិ៍ខុសពីថ្ងៃដទៃ**? (ដោយសារថ្ងៃនេះគ្រូត្រូវបំប៉នសិស្សរៀនយឺត ឬរំឭកមេរៀនណាដែលសិស្សមិនទាន់យល់ ឬបង្រៀនពីការអប់រំបំណិនជីវិតតាមមូលដ្ឋាន...)

សកម្មភាពដៃគូ **ឬក្រុមតូច**

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៦០

ឱ្យសិស្សប្តូរវេនគ្នាសួរសំណួរអំពីកាលវិភាគនៅក្នុងសៀវភៅសិស្ស។

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៧៦ (**ល្បែងអានកាលវិភាគ**)

១) ស្វែងយល់ពី**កាលវិភាគសាលារៀន** ដោយឱ្យសិស្សសួរសំណួរគ្នាទៅវិញទៅមក ជាដៃគូ ឬក្រុមតូច។

២) ឱ្យសិស្សឆ្លើយសំណួរដោយសរសេរចម្លើយដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

សួរសំណួរខ្លីៗអំពីកាលវិភាគ និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖

- **តើមុខវិជ្ជាភាសាខ្មែរនៅថ្ងៃអង្គារចាប់ផ្តើមនៅម៉ោងប៉ុន្មាន?**
- *បន្ថែមសំណួរផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង។*

លំហាត់បន្ថែម

- *(បង្កើតលំហាត់បន្ថែមដោយខ្លួនឯង)*

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី៤៖
ប្តូរឯកតាពេលវេលាពីម៉ោងទៅនាទី និងច្រាសមកវិញ

សកម្មភាពទី១៣៖ ប្តូរឯកតាពេលវេលាពីម៉ោងទៅជានាទី និងពីម៉ោងនិងនាទីទៅនាទី និងច្រាសមកវិញ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន នាឡិកាទ្រនិច

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) ធ្វើមុខាគណនាដោយប្រើការបូក និងដកចំនួនទាក់ទងជាមួយនាទី។ គ្រូនិយាយល្បះលេខ និងឱ្យសិស្ស សរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នួន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖ **60 + 60 + 60 = 70 - 60 = 100 - 60 = 60 + 27 =**

២) ឱ្យសិស្សស្ម័គ្រចិត្តឡើងមកបង្វិលទ្រនិចនាទីមួយជុំ ដោយចាប់ផ្តើមចេញពីម៉ោង 12:00 ដើម្បីបង្ហាញឱ្យឃើញថា 1ម៉ោង ស្មើនឹង 60នាទី ដោយប្រើនាឡិកាពិត ឬសិប្បនិម្មិត។

៣) ពន្យល់សិស្សថា៖ យើងបង្វិលទ្រនិចនាទីមួយជុំ ត្រូវជា 1ម៉ោង ស្មើ 60នាទី។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ធ្វើបង្ហាញសិស្សដោយប្រើនាឡិកាទ្រនិចដើម្បីបង្វិលទ្រនិចនាទីរកចំនួនម៉ោង និងនាទីក្នុងរយៈពេល 90 នាទី (90នាទី ស្មើ 1ម៉ោង 30នាទី)

២) ឱ្យសិស្សបង្វិលទ្រនិចនាទី 2ជុំ រួចសួរប្រដេញថា នៅពេលយើងបង្វិលទ្រនិចនាទី 2ជុំ តើត្រូវជាប៉ុន្មានម៉ោង? ស្មើនឹងប៉ុន្មាននាទី? (2ម៉ោង ស្មើនឹង 120នាទី)។

៣) ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នួន និងលើកបង្ហាញ។

៤) គ្រូសំយោគ៖ 2ម៉ោង = 60នាទី + 60នាទី = 120នាទី ឬ 2ម៉ោង = 60នាទី x 2 = 120នាទី។

៥) នៅពេលទ្រនិចនាទីបង្វិលបាន 3ជុំ តើវាស្មើនឹងប៉ុន្មាននាទី? (180នាទី) សួរប្រដេញពីរបៀបគណនា។ (60នាទី + 60នាទី + 60នាទី = 180នាទី ឬ 60នាទី x 3 = 180នាទី)។

៦) គ្រូសំយោគឡើងវិញ៖ 1ម៉ោង = 60នាទី 2ម៉ោង = 120នាទី 3ម៉ោង = 180នាទី

៧) សរសេរ 1ម៉ោង 10នាទី ដាក់នៅលើក្តារខៀន រួចសួរប្រដេញពីរបៀបប្តូរម៉ោងនិងនាទី ទៅជានាទី។

1ម៉ោង 10នាទី <
- 1ម៉ោង = 60នាទី
- 10នាទី

1ម៉ោង 10នាទី = 70នាទី

៨) សង្ខេបឡើងវិញ៖ ដើម្បីប្តូរឯកតាពេលវេលាពីម៉ោងនិងនាទីទៅជានាទី យើងត្រូវប្តូរចំនួនម៉ោងទៅជាចំនួននាទី រួចបូកចំនួននាទីនិងចំនួននាទី។

៩) សរសេរ 135នាទី ដាក់លើក្តារខៀន រួចប្រាប់ពីរបៀបប្តូរឯកតាពេលវេលាពីនាទី ទៅជាម៉ោងនិងនាទី។

១០) សួរប្រដេញពីរបៀបប្តូរម៉ោងទៅជានាទី (1ម៉ោង = 60នាទី 2ម៉ោង =120នាទី 3ម៉ោង =180នាទី)។

១១) សួរប្រដេញដើម្បីឱ្យសិស្សប្រាប់បានថា 135នាទី នៅចន្លោះ 120នាទី និង 180នាទី។

១២) តើ 135នាទី ស្មើនឹង 120នាទី បូកនឹងប៉ុន្មាននាទី?

135នាទី < 120នាទី = 2ម៉ោង
135នាទី < 15នាទី

135នាទី = 2ម៉ោង 15នាទី

ឬ

135	
- 60	1ម៉ោង
75	
- 60	1ម៉ោង
15	
2ម៉ោង 15នាទី	

១៣) សង្ខេបឡើងវិញពីរបៀបប្តូរខ្នាតពីម៉ោងនិងនាទីទៅនាទី និងច្រាសមកវិញ។ **ដើម្បីប្តូរខ្នាតពីម៉ោងនិងនាទីទៅនាទី គឺយើងត្រូវយកចំនួនម៉ោងគុណនឹង 60 រួចបូកនឹងចំនួននាទីហើយដើម្បីប្តូរខ្នាតពីនាទីមកម៉ោងវិញ គឺយើងត្រូវយកចំនួននាទីសរុបដកម្តង 60 រហូតដល់សំណល់តូចជាង 60 ចំនួនដងដែលយើងបានដក គឺជាចំនួនម៉ោង ហើយសំណល់គឺជាចំនួននាទី។**

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) សរសេរលំហាត់ដាក់លើក្តារខៀន៖

- ចូរប្តូរម៉ោងនិងនាទី ទៅជានាទី
  ក) 2ម៉ោង 30នាទី
  ខ) 3ម៉ោង 25នាទី
- ចូរប្តូរនាទី ទៅជាម៉ោងនិងនាទី
  ក) 86នាទី
  ខ) 155នាទី

២) ឱ្យសិស្សគណនាដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ ឬក្តារឆ្នូន។

សម្គាល់៖ សម្រាប់សិស្សដែលជួបការលំបាកក្នុងការប្តូរឯកតាពេលវេលា គ្រូអាចឱ្យពួកគេ ប្រើនាឡិកាទ្រនិច ឬ បន្ទាត់ពេលវេលាជំនួយ។

លំហាត់បន្ថែម

- *(បង្កើតលំហាត់បន្ថែមដោយខ្លួនឯង)*

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី៥៖
ធ្វើប្រមាណវិធីបូក និងដកឯកតាពេលវេលា

សកម្មភាពទី១៤៖ ធ្វើប្រមាណវិធីបូក និងដកឯកតាពេលវេលា

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន នាឡិកាទ្រនិច បន្ទាត់ពេលវេលា បណ្តាលេខពី ០ ដល់ ៩

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

នាំសិស្សលេង**ល្បែងត្រូវខុស** ដោយគ្រូនិយាយល្បះដូចខាងក្រោម៖

ឧទាហរណ៍៖

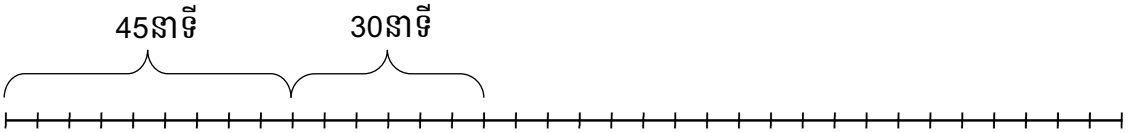
- **កន្លះម៉ោងស្មើនឹង 15នាទី។** (**ខុស**)
- **60នាទីស្មើនឹង 1ម៉ោង។** (**ត្រូវ**)
- *បន្តែមល្បះផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង។*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) បិទផ្ទាំងចំណោទ៖ នៅថ្ងៃសម្រាកមួយ សីហា និងធីតា រៀបចំបោសសម្អាតផ្ទះប្រើពេលអស់ 45នាទី បន្ទាប់មកពួកគេបោកខោអាវប្រើពេលអស់ 30នាទីទៀត។ តើពួកគេប្រើពេលអស់ប៉ុន្មានដើម្បីធ្វើកិច្ចការទាំងពីរនោះ?

២) សួរប្រដេញដើម្បីកំណត់ពីប្រមាណវិធី និងឱ្យសិស្សសរសេរល្បះលេខដាក់លើក្តារឆ្នួន (45នាទី + 30នាទី = ?)

៣) បិទបន្ទាត់ពេលវេលាដាក់លើក្តារខៀនដោយបញ្ជាក់ថាមួយប្រឡោះត្រិតស្មើនឹង 5នាទី។ សួរប្រដេញដើម្បីសង្ខេបប្រធានចំណោទព្រមទាំងសរសេររយៈនៅលើបន្ទាត់ពេលវេលា៖



៤) ឱ្យសិស្សពិនិត្យនៅលើបន្ទាត់ពេលវេលាដើម្បីប្រាប់ពីរយៈពេលសរុប។ (75នាទី)

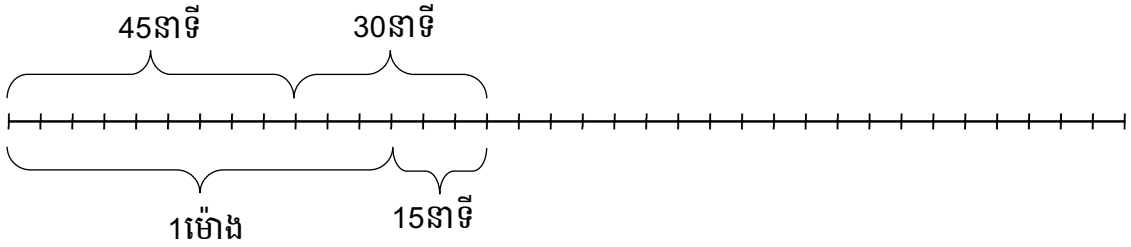
៥) សួរថា តើយើងធ្វើប្រមាណវិធីអ្វី? (បូក)

៦) ឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីដាក់លើក្តារឆ្នួន។

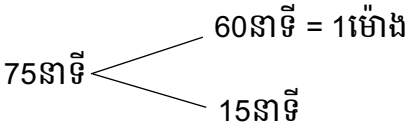
$$\begin{array}{r} 45\text{នាទី} \\ +\ 30\text{នាទី} \\ \hline 75\text{នាទី} \end{array}$$

៧) សួរថា តើ 75នាទីត្រូវជាប៉ុន្មានម៉ោង និងប៉ុន្មាននាទី?

៨) គូសបង្ហាញនៅលើបន្ទាត់ពេលវេលា។



៩) សរសេរលើក្តារខៀន៖

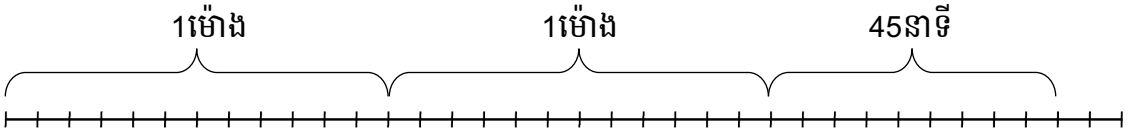


ដូចនេះ 75នាទី = 1ម៉ោង 15នាទី

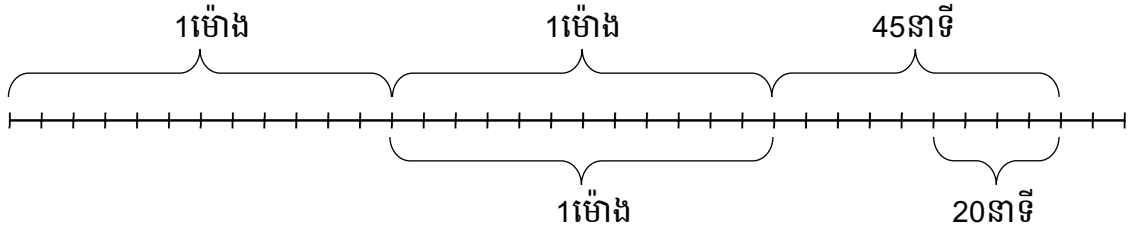
១០) បិទផ្ទាំងចំណោទ៖ ពូសុខធ្វើដំណើរពីព្រៃវែងទៅភ្នំពេញដោយជិះម៉ូតូ គាត់ប្រើរយៈពេល 2ម៉ោង 45នាទី។ បើគាត់ធ្វើដំណើរពីព្រៃវែងទៅភ្នំពេញដោយជិះឡានវិញ គាត់ប្រើរយៈពេល 1ម៉ោង 20នាទី។ តើរវាងការធ្វើដំណើររបស់ពូសុខដោយជិះម៉ូតូ និងជិះឡាន ប្រើរយៈពេលខុសគ្នាចំនួនប៉ុន្មាន?

១១) សួរប្រដេញដើម្បីកំណត់ពីប្រមាណវិធី រួចឱ្យសិស្សសរសេរល្បះលេខដាក់នៅលើក្តារឆ្នួន។
(2ម៉ោង 45នាទី - 1ម៉ោង 20នាទី = ?)

១២) បិទបន្ទាត់ពេលវេលាដូចខាងក្រោមលើក្តារខៀនដោយបញ្ជាក់ប្រាប់សិស្សថា មួយប្រឡោះក្រិតធំស្មើនឹង 1ម៉ោង ហើយមួយប្រឡោះក្រិតតូចស្មើនឹង 5នាទី)



១៣) សួរប្រដេញពីរបៀបរកផលដកដោយប្រើបន្ទាត់ពេលវេលា (45នាទីដកនឹង 20នាទី យើងគូសឆូតបួនប្រឡោះក្រិតតូច រួច 2ម៉ោងដកនឹង 1ម៉ោង យើងគូសឆូតមួយប្រឡោះក្រិតធំ យើងបានរយៈពេលនៅសល់ស្មើនឹង 1ម៉ោង 25នាទី)



១៤) ឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីនៅលើក្តារឆ្នួន

$$\begin{array}{rr} & 2\text{ម៉ោង } 45\text{នាទី} \\ - & 1\text{ម៉ោង } 20\text{នាទី} \\ \hline & 1\text{ម៉ោង } 25\text{នាទី} \end{array}$$

១៥) សង្ខេបឡើងវិញពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីបូក ឬដកឯកតារង្វាស់ពេល៖ **ដើម្បីធ្វើប្រមាណវិធីបូក ឬដកឯកតារង្វាស់ពេល យើងត្រូវបូកឬដកចំនួននាទីនឹងនាទី និងបូកឬដកចំនួនម៉ោងនឹងចំនួនម៉ោង។**

សកម្មភាពដៃគូ

១) ចែកបណ្ណាលេខពី 0 ដល់ 9 ជាពីរគំនរ និងដាក់ផ្ដាប់នៅលើតុ (គំនរទី១សម្រាប់សិស្ស **ក** មានបណ្ណាលេខពី 5 ដល់ 9 និងគំនរទី២សម្រាប់សិស្ស **ខ** មានបណ្ណាលេខពី 0 ដល់ 4)

២) សិស្ស **ក** ចាប់យកបណ្ណាលេខចំនួនបីសន្លឹក ដោយកំណត់យកសន្លឹកទីមួយតាងឱ្យចំនួនម៉ោង សន្លឹកទីពីរតាងឱ្យលេខខ្ទង់ដប់នៃចំនួននាទី និងសន្លឹកទីបីតាងឱ្យលេខខ្ទង់រាយនៃចំនួននាទី និងសរសេរដាក់លើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន។ ឧទាហរណ៍៖ ចាប់លើកទីមួយបានលេខ 7 លើកទីពីរបានលេខ 5 និងលើកទីបីបានលេខ 9 សិស្សត្រូវសរសេរ 7ម៉ោង 59នាទី។

៣) សិស្ស **ខ** ចាប់យកបណ្ណាលេខ និងអនុវត្តដូចសិស្ស **ក** ដែរ។ ឧទាហរណ៍៖ ចាប់លើកទីមួយបាន 3 លើកទីពីរបានលេខ 1 និងលើកទីបីបានលេខ 4 សិស្សត្រូវសរសេរ 3ម៉ោង 14នាទី។

៤) ឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីបូក ឬដកទៅតាមការឯកភាពគ្នា។

៥) គ្រូពិនិត្យ និងជួយសិស្សដែលជួបការលំបាក។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) បិទផ្ទាំងលំហាត់លើក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីដាក់លើក្តារឆ្នូន។
ចូរធ្វើប្រមាណវិធីខាងក្រោម

ក) 46នាទី + 25នាទី =

ខ) 55នាទី - 18នាទី =

គ) 3ម៉ោង 23នាទី + 2ម៉ោង 35នាទី =

ឃ) 5ម៉ោង 56នាទី - 3ម៉ោង 14នាទី =

២) ជ្រើសរើសសិស្សដែលមានចម្លើយត្រឹមត្រូវ និងមិនទាន់ត្រឹមត្រូវមកបង្ហាញដោយឱ្យសិស្សពន្យល់ពីរបៀបធ្វើរបស់គេ។

៣) គ្រូសម្របសម្រួល និងកែតម្រូវ។

សកម្មភាពទី១៥៖ ដោះស្រាយចំណោទងាយៗ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន បន្ទាត់ពេលវេលា ផ្ទាំងចំណោទ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុខាគណនាដើម្បីប្តូរឯកតាពេលវេលាពីម៉ោងទៅនាទី និងច្រាសមកវិញ ដោយឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន និងលើកបង្ហាញ។

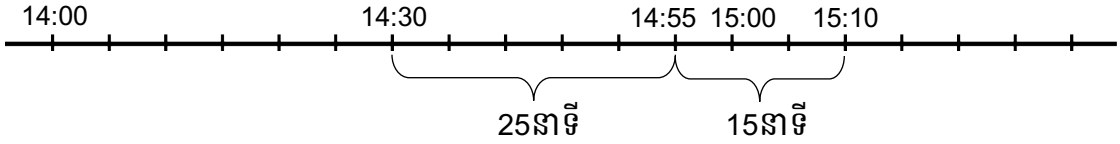
ឧទាហរណ៍៖

- **តើ 2ម៉ោង ស្មើនឹងប៉ុន្មាននាទី**? (120នាទី)
- **តើ 90នាទី ស្មើនឹងប៉ុន្មានម៉ោងនិងប៉ុន្មាននាទី**? (1ម៉ោង 30នាទី)
- *បន្ថែមល្បះផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង។*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) បិទផ្ទាំងចំណោទនៅលើក្តារខៀន៖ **នារីធ្វើលំហាត់គណិតវិទ្យាចំនួនពីរ ដោយនាងចាប់ផ្តើមធ្វើលំហាត់នៅម៉ោង 14:30។ លំហាត់ទី១ នាងប្រើរយៈពេលអស់ 25នាទី និងលំហាត់ទី២ នាងប្រើរយៈពេលអស់ 15នាទី។ តើនារីប្រើរយៈពេលសរុបប៉ុន្មាននាទីដើម្បីបញ្ចប់ការធ្វើលំហាត់ទាំងពីរ?**

២) សួរប្រដេញដើម្បីសង្ខេបប្រធានចំណោទ ដោយគូសបន្ទាត់ពេលវេលាដូចខាងក្រោម៖

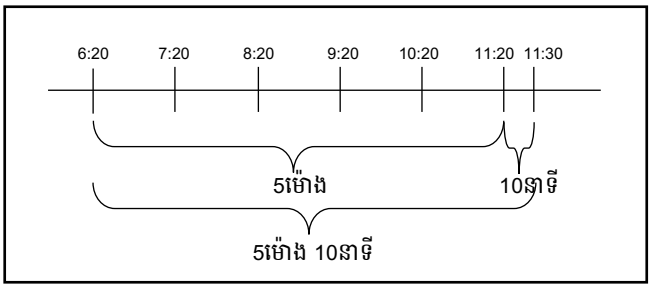


- តើនារីធ្វើលំហាត់ទី១ ប្រើរយៈពេលប៉ុន្មាននាទី? (25នាទី)
- តើនារីធ្វើលំហាត់ទី២ ប្រើរយៈពេលប៉ុន្មាននាទី? (15នាទី)
- ដើម្បីរករយៈពេលធ្វើលំហាត់ទាំងពីរ តើយើងត្រូវធ្វើដូចម្តេច? (យករយៈពេលធ្វើលំហាត់ទី១ បូកជាមួយរយៈពេលធ្វើលំហាត់ទី២)
- តើនារីប្រើរយៈពេលសរុបប៉ុន្មាននាទីដើម្បីបញ្ចប់ការធ្វើលំហាត់ទាំងពីរ? (25ន + 15ន = 40ន)

៣) បិទប្រធានចំណោទលើក្តារខៀន៖ **រថយន្តមួយចេញដំណើរពីភ្នំពេញនៅម៉ោង 06:20 ទៅដល់បាត់ដំបងនៅម៉ោង 11:30 ។ តើការធ្វើដំណើរនេះប្រើរយៈពេលប៉ុន្មាន?**

៤) សួរប្រដេញដើម្បីសង្ខេបប្រធានចំណោទដោយគូសបន្ទាត់ពេលវេលា៖

- គូសបន្ទាត់ដេកមួយ រួចដៅនិងសរសេរម៉ោងចេញដំណើរ (6:20) បន្ទាប់មកដៅប្រឡោះម៉ោងដោយរាប់បន្ថែមម្តងមួយៗ និងឱ្យសិស្សរាប់ដំណាលគ្នា (7:20; 8:20; 9:20; 10:20; 11:20)។
- រាប់ចំនួនប្រឡោះ រួចគូសសញ្ញាឃ្នាប និងសរសេរ 5ម៉ោង។
- សួរប្រដេញថាតើយើងត្រូវបន្ថែមប៉ុន្មាននាទីទៀតដើម្បីបាន 11:30។ (10នាទី) ដៅចំណុចខ្លីមួយទៀត និងសរសេរ 11:30។ គូសសញ្ញាឃ្នាប និងសរសេរ 10នាទី។
- សួរប្រដេញរករយៈពេលធ្វើដំណើរសរុប រួចគូសសញ្ញាឃ្នាបនិងសរសេរម៉ោងសរុប។ (5ម៉ោង 10នាទី)



៥) សួរប្រដេញពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធី។
(11:30 - 6:20 = 5ម៉ោង 10នាទី)

៦) បញ្ជាក់ប្រាប់សិស្សថា៖ **រយៈពេលធ្វើដំណើរ = ពេលបញ្ចប់ - ពេលចាប់ផ្តើម**

សកម្មភាពដៃគូ

១) សរសេរម៉ោងចេញដំណើរ និងម៉ោងទៅដល់មួយផ្សេងទៀតដាក់លើក្តារខៀន។

២) រំឭកឡើងវិញអំពីវិធីគណនារករយៈពេលធ្វើដំណើរ។ (រាប់បន្ថែម)

៣) ឱ្យសិស្សធ្វើតាមវិធីនោះដោយពិភាក្សាជាមួយដៃគូ និងគូរគំនូសតាងដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។

សម្គាល់៖ សរសេរម៉ោងទៅដល់ និងរយៈពេលធ្វើដំណើរ មួយផ្សេងទៀតដាក់លើក្តារខៀនសម្រាប់សិស្សពូកែ ហើយដើរពិនិត្យមើល និងផ្តល់ជំនួយដល់ដៃគូណាដែលត្រូវការជំនួយបន្ថែម។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) បិទប្រធានចំណោទនៅលើក្តារខៀន។
២) ឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីលើក្តារឆ្នូន រួចលើកបង្ហាញ។
៣) ជ្រើសរើសសិស្សដែលមានចម្លើយត្រឹមត្រូវ និងមិនទាន់ត្រឹមត្រូវមកបង្ហាញ ព្រមទាំងឱ្យសិស្សពន្យល់ពីចម្លើយរបស់គេ។
៤) ឱ្យសិស្សសរសេរដំណោះស្រាយក្នុងសៀវភៅរបស់គេ។
៥) គ្រូសម្របសម្រួល និងជួយសិស្សដែលជួបការលំបាក។

លំហាត់បន្ថែម

- *(បង្កើតលំហាត់បន្ថែមដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពទី១៦៖ ហ្វឹកហាត់បន្ថែម

សម្ភារៈ៖ (សម្ភារៈសមស្របសម្រាប់សិស្សម្នាក់ៗ)

គ្រូរៀបចំសកម្មភាពសមស្របសម្រាប់សិស្ស។ សិស្សអាចធ្វើការជាបុគ្គល ឬជាក្រុមតូចតាមការជាក់ស្តែង។

នៅក្នុងសកម្មភាពទី១៦នេះ គ្រូគួរតែរៀបចំបង្កើតចំណោទខ្លីៗពីពេលវេលា ហើយសិស្សធ្វើការជាក្រុមតូចៗចម្រុះសមត្ថភាពគ្នា ដើម្បីទទួលលទ្ធផលប្រសើរ។

កំណត់សម្គាល់ផ្សេងៗ៖

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

ជំពូក ៥	រង្វាស់រង្វាល់	៦៨ម៉ោង
មេរៀនទី ៥	រូបិយវត្ថុ	៨ម៉ោង

I. វត្ថុបំណង

រាប់ អាន អាប់ សន្សំ ផ្គុំ និងប្តូរក្រដាសប្រាក់រៀលរហូតដល់ 10 000៛ ក្នុងជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ។

II. លំនាំសកម្មភាព

ទំព័រ សសគ	លទ្ធផលរំពឹងទុក	សកម្មភាព
សៀវភៅសិស្ស មេរៀនទី៤		
-	**១** រាប់ អាន និងប្រៀបធៀបតម្លៃនៃក្រដាសប្រាក់រៀលរហូតដល់ 10 000៛	១) រំឭកឡើងវិញអំពីរូបិយវត្ថុ
២៩		២) ពណ៌នាអំពីក្រដាសប្រាក់ 5 000៛ និង10 000៛
២៩ ៣០	**២** ប្តូរប្រាក់រៀលរហូតដល់ 10 000៛ ដោយប្រើក្រដាសប្រាក់ 100៛; 200៛; 500៛; 1 000៛; 2 000៛; 5 000៛; 10 000៛	៣) ផ្គុំ និងប្តូរក្រដាសប្រាក់រៀលដែលមានតម្លៃស្មើគ្នា
៣០		៤) ហ្វឹកហាត់ផ្គុំ និងប្តូរក្រដាសប្រាក់រៀលដែលមានតម្លៃស្មើគ្នា
៣០		៥) អនុវត្តការផ្គុំ និងប្តូរក្រដាសប្រាក់រៀលដែលមានតម្លៃស្មើគ្នា
-	**៣** ដោះស្រាយចំណោទងាយៗ និងការប្រើប្រាស់រូបិយវត្ថុក្នុងការសន្សំ ទិញ លក់ និងអាប់ ក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ	៦) សន្សំប្រាក់
៣១ ៣២		៧) ហ្វឹកហាត់ប្រើក្រដាសប្រាក់ក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ
-		៨) សម្តែងតួអំពីការលក់ និងការទិញដោយប្រើប្រាក់រហូតដល់ 10 000៛

III. ពាក្យគន្លឹះ

- ក្រដាសប្រាក់
- ប្តូរប្រាក់
- អាប់ប្រាក់
- ទិញ
- លក់
- ចំណាយ
- នៅសល់
- សន្សំ
- ធំជាង
- តូចជាង

IV. សម្ភារៈសម្រាប់បង្រៀន

- ក្តារឆ្នួន
- ក្រដាសប្រាក់រៀល (ពិត ឬថតចម្លង ឬក៏រូបតំណាង)
- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា
- សៀវភៅសិស្ស
- ក្រដាស
- ក្រដាសពណ៌
- បណ្ណលេខ
- គ្រាប់ឡុកឡាក់
- វត្ថុជាក់ស្តែង (ផ្លែឈើ ...)
- បន្ទាត់
- ថាសបង្វិល
- រូបភាព
- តារាងមុខទំនិញ និងស្លាកតម្លៃសម្រាប់មុខទំនិញ
- បាល់ក្រដាស
- ផ្ទាំងលំហាត់

v. សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី១៖
រាប់ អាន និងប្រៀបធៀបតម្លៃនៃក្រដាសប្រាក់រៀលរហូតដល់ 10 000៛

សកម្មភាពទី១៖ រំឭកឡើងវិញអំពីរូបិយវត្ថុ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន ក្រដាសប្រាក់រៀលពី 100៛ រហូតដល់ 1 000៛ សម្រាប់ក្រុមនីមួយៗ (ក្រដាសប្រាក់រៀលពិត ចតចម្លង ឬរូបតំណាង)

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

សកម្មភាពបន្ទាប់ទៅនេះគឺដើម្បីហ្វឹកហាត់ការគណនារូបិយវត្ថុដោយប្រើមុខាគណនាដល់ 10 000៛។ ***សូមកុំទាន់ប្រើពាក្យរូបិយវត្ថុជាមួយសិស្ស។*** គ្រូជាអ្នកនិយាយល្បះលេខដោយប្រើលេខដែលមាននៅលើក្រដាសប្រាក់រៀល (100; 500; 1 000; 5 000) និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូនរបស់ពួកគេរួចលើកបង្ហាញ។ **គ្រូត្រួតពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។ *(ល្បះខាងក្រោមនេះគ្រាន់តែជាឧទាហរណ៍ ដូចនេះអ្នកអាចជ្រើសរើសល្បះខ្លះៗយកមកប្រើប្រាស់តាមពេលវេលាជាក់ស្តែង ឬបង្កើតថ្មីដោយខ្លួនឯងទៀតក៏បាន)*

ឧទាហរណ៍៖

- តើ 100 + 500 + 100 ស្មើប៉ុន្មាន?
- តើ 1 000 + 1 000 + 1 000 + 500 ស្មើប៉ុន្មាន?
- តើ 1 000 មាន 100 ប៉ុន្មានដង?
- តើ 500 – 100 – 100 នៅសល់ប៉ុន្មាន?
- តើ 10 000 – 5 000 នៅសល់ប៉ុន្មាន?
- តើ 1 000 + 500 + 100 + 100 ស្មើប៉ុន្មាន?
- តើ 1 000 មាន 500 ប៉ុន្មានដង?
- តើ 10 000 មាន 1 000 ប៉ុន្មានដង?
- តើ 1 000 – 500 – 100 នៅសល់ប៉ុន្មាន?
- 10 000 – 500 នៅសល់ប៉ុន្មាន?

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

100
1 000
500

១) សួរបំផុសពីចំនួនដែលបានប្រើនៅក្នុង**ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន** និងសរសេរនៅលើក្តារខៀន (មួយណាមុនក៏បាន)។

២) សួរថា តើកន្លែងណាខ្លះដែលយើងឃើញការប្រើលេខទាំងនោះក្នុងការរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ? (រូបិយវត្ថុ មុខទំនិញ ទីផ្សារ ឯកតាផ្សេងៗនៃរង្វាស់រង្វាល់...)។

សកម្មភាពក្រុម

១) ឱ្យសិស្សធ្វើការជាក្រុមដែលមានសមាជិក4នាក់ក្នុងមួយក្រុម។ ឱ្យក្រដាសប្រាក់ 100៛ ទៅក្រុមនីមួយៗ និងប្រាប់ឱ្យពួកគេពិភាក្សាគ្នាលម្អិតអំពីអ្វីដែលពួកគេមើលឃើញនៅខាងមុខនិងផ្នែខាងខ្នង នៃក្រដាសប្រាក់នេះ។

២) ឱ្យសិស្ស២ ឬ៣នាក់ពណ៌នាអំពីក្រដាសប្រាក់ 100៛ (តម្លៃ ពណ៌ មនុស្ស រូបភាព លេខ-មាលា ...)។ *(លេខ-មាលា គឺលេខដែលមានព្យញ្ជនៈពីតួនិងលេខ7ខ្ទង់ ខ. គធ 8844046)*

៣) បន្តធ្វើដូចចំណុចទី ៣ និង ៤ ដោយប្រើក្រដាសប្រាក់ 500៛ និង 1 000៛។

៤) ប្រមូលក្រដាសប្រាក់ពីសិស្សមកវិញ។

៥) គ្រូគូសតារាងចំនួនក្រុមនៅលើក្តារខៀនដើម្បីកត់ត្រាពិន្ទុ។ ជ្រើសរើសសិស្សម្នាក់ដើម្បីធ្វើជាអ្នកកត់ត្រាពិន្ទុ។

៦) ពន្យល់ថា គ្រូនឹងសួរសំណួរ ហើយក្រុមនីមួយៗត្រូវជ្រើសរើសម្នាក់ដើម្បីសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូនសម្រាប់បង្ហាញ។ ប្រសិនបើគ្រូពិនិត្យទៅឃើញថាចម្លើយត្រឹមត្រូវ ក្រុមនោះឈ្នះបាន1ពិន្ទុ ហើយគ្រូនឹងប្រាប់ឱ្យអ្នកកត់ត្រាពិន្ទុ គូសសញ្ញា ✓ ឬសញ្ញាសម្គាល់ណាមួយឱ្យក្រុមនោះ នៅលើក្តារខៀន។

> ***សម្គាល់៖*** *គ្រូអាចសួរសំណួរបណ្តើរ ដើរត្រួតពិនិត្យមើលសិស្សដែលត្រូវការការគាំទ្រអំឡុងពេលធ្វើសកម្មភាពបណ្តើរ។*

៧) គ្រូចាប់ផ្តើមសួរសំណួរ និងឱ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូនតាមក្រុម៖

ឧទាហរណ៍៖

- តើក្រដាសប្រាក់ 1 000៛ មានពណ៌អ្វី? (ពណ៌ខៀវ)
- តើក្រដាសប្រាក់ដែលមានរូបព្រះសង្ឃមានតម្លៃប៉ុន្មានរៀល? (100៛)
- តើរូបព្រះមហាក្សត្រអង្គណានៅលើក្រដាសប្រាក់ 500៛? (ព្រះមហាក្សត្រ សីហមុនី)
- ហេតុអ្វីបានជាក្រដាសប្រាក់នីមួយៗមានលេខ-មាលា? (មានសុវត្ថិភាព ចៀសវាងការក្លែងបន្លំ លេខនៅលើក្រដាសប្រាក់នីមួយៗខុសគ្នា...)
- ក្រៅពីលេខ-មាលា តើមានចំណុចអ្វីផ្សេងទៀតដើម្បីចៀសវាងការក្លែងបន្លំ? (រូបបង្កប់ខ្សែសយ *សិស្សសរសេរចម្លើយណាមួយក៏បាន*)

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

សកម្មភាពក្រុម

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ២៨

ឱ្យដៃគូនីមួយៗប្តូរវេនគ្នាដើម្បីពណ៌នាម្តងម្នាក់អំពីប្រភេទក្រដាសប្រាក់ 100៛; 500៛ និង 1 000៛ ដោយមើលរូបភាពក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ២៨**។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ១

សកម្មភាពទី២៖ ពណ៌នាអំពីក្រដាសប្រាក់ 5 000រ និង 10 000រ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន ក្រដាសប្រាក់ 5 000រ និង 10 000រ សម្រាប់ក្រុមនីមួយៗ (ក្រដាសប្រាក់រៀលពិតថតចម្លង ឬរូបតំណាង) ឬប្រើរូបភាពក្រដាសប្រាក់ក្នុង **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ២៧** ឬ**សៀវភៅលំហាត់ ប២ ទំព័រ២**

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុខាគណនាដោយប្រើចំណោទងាយៗ ដើម្បីហ្វឹកហាត់ការគណនារហូតដល់ 1 000រ។ គ្រូសួរសំណួរ រួចឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖ *(ជ្រើសរើសល្បះខាងក្រោមតាមពេលវេលាជាក់ស្តែង ឬបង្កើតល្បះថ្មីៗដោយខ្លួនឯង)*

- ស្ករគ្រាប់មួយគ្រាប់តម្លៃ 100រ តើស្ករ6គ្រាប់មានតម្លៃស្មើប៉ុន្មានរៀល?
- ខ្ញុំមានប្រាក់ 1 000រ ហើយចាយអស់ 400រ។ តើខ្ញុំនៅសល់ប៉ុន្មានរៀល?
- នំមួយមានតម្លៃ 500រ ខ្ញុំទិញអស់ប្រាក់ 1 000រ។ តើខ្ញុំទិញបាននំប៉ុន្មាន?
- ឃ្លីពីរគ្រាប់តម្លៃ 300រ។ តើខ្ញុំអាចទិញឃ្លីបានប៉ុន្មានគ្រាប់បើខ្ញុំទិញអស់ប្រាក់ 900រ?
- ខ្ញុំទិញសៀវភៅ២ក្បាលអស់ប្រាក់ 5 000រ និងទិញខ្មៅដៃមួយដើមអស់ 500រ។ តើខ្ញុំចំណាយប្រាក់សរុបអស់ប៉ុន្មានរៀល?

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

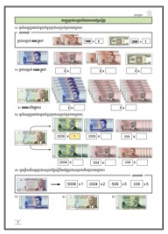
១) ណែនាំសិស្សថា ក្នុងមេរៀននេះ កូនៗនឹងរៀនបន្ថែមលើអ្វីដែលកូនបានរៀននៅថ្នាក់ទី២។

២) បែងចែកសិស្សជាក្រុមដែលមានសមាជិក4នាក់ 👫👫។ ឱ្យក្រដាស 5 000រ ក្រដាសប្រាក់រៀលពិតថតចម្លង ឬរូបតំណាង) ទៅក្រុមនីមួយៗ និងឱ្យពួកគេពិភាក្សាគ្នាលម្អិតអំពីអ្វីដែលពួកគេមើលឃើញនៅផ្នែខាងមុខ និងផ្នែខាងខ្នងនៃក្រដាសប្រាក់។ ឱ្យតំណាងក្រុមរាយការណ៍។ (គ្រូកែលម្អ)

៣) ធ្វើដូចចំណុចខាងលើដោយប្រើក្រដាសប្រាក់ 10 000រ។

៤) ឱ្យសិស្សពិភាក្សានៅក្នុងក្រុមរបស់ពួកគេដដែល អំពីភាពដូចគ្នា និងខុសគ្នារវាងក្រដាសប្រាក់ទាំងពីរប្រភេទនេះ។ ឱ្យតំណាងក្រុមរាយការណ៍។ (គ្រូកែលម្អ)

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា



សកម្មភាពបុគ្គល 🧍 ឬ ដៃគូ 👫

ឱ្យសិស្សទាំងអស់គ្នាធ្វើលំហាត់ក្នុងសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ២៩ (ផ្នែកខាងក្រោម) ដោយសរសេរចម្លើយនៅក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

លំហាត់បន្ថែម

សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ២ លំហាត់ទី១

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី២៖

ប្តូរប្រាក់រៀលរហូតដល់ 10 000៛ ដោយប្រើក្រដាសប្រាក់ 100៛; 200៛; 500៛; 1 000៛; 2 000៛; 5 000៛; 10 000៛

សកម្មភាពទី៣៖ ផ្គុំនិងប្តូរក្រដាសប្រាក់រៀលដែលមានតម្លៃស្មើគ្នា

សម្ភារៈ៖ បាល់ក្រដាស ក្តារឆ្នូន ក្រដាសប្រាក់ពី 100៛ ដល់ 10 000៛ (ប្រាក់ពិត ថតចម្លង ឬរូបតំណាង)

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេង**ល្បែងបោះបាល់**ដោយប្រើតម្លៃលើក្រដាសប្រាក់រៀល។

គ្រូពន្យល់ពីរបៀបលេង *(អ្នកអាចជ្រើសរើសរបៀបលេងនៅខាងក្រោម ឬបន្ថែមរបៀបលេងផ្សេងៗទៀតដែលគិតថាសមស្រប)*៖

ឧទាហរណ៍១៖ ការបូកបន្ថែមត្រឹម 1 000៛

- សិស្ស ក និយាយថា៖ ឧ. **100៛ + 500៛** រួចបោះបាល់ទៅសិស្ស ខ។
- សិស្ស ខ និយាយថា៖ **600៛** ហើយនិយាយចំនួនថ្មីទៀត (ឧ. **400៛ + 300៛**) រួចបោះបាល់បន្ត
- សិស្ស គ និយាយថា៖ **700៛** ហើយនិយាយចំនួនថ្មីទៀត (ឧ. **500៛ + 500៛**) បោះបាល់បន្ត ...

ឧទាហរណ៍ទី២៖ ការរាប់បន្ថែមម្តង500៛ ដោយចាប់ផ្តើមពី 4 000៛។ ពេលដល់ 10 000៛ រាប់ថយមកវិញម្តង500៛ រហូតដល់ 4 000៛វិញ។

- សិស្ស ក និយាយថា៖ **4 000៛** រួចបោះបាល់ទៅសិស្ស ខ។
- សិស្ស ខ និយាយថា៖ **4 500៛** រួចបោះបាល់ទៅសិស្ស គ។ *[បន្តបោះបាល់និងរាប់បន្ថែមម្តង500៛]*
- *(ពេលរាប់ដល់ 10 000៛ អ្នកបន្ទាប់ត្រូវរាប់បន្តយម្តង500៛វិញ ហើយអ្នកបន្តបន្ទាប់ទៀតត្រូវរាប់បន្តយរហូតដល់ 4 000៛ វិញ។)*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) សួរថា **តើការប្តូរក្រដាសប្រាក់ មានន័យដូចម្តេច? ចូរលើកឧទាហរណ៍**។ ឱ្យសិស្សជជែកជាមួយអ្នកអង្គុយជិតគ្នា រួចផ្តល់ចម្លើយ។ (ចំនួនក្រដាសប្រាក់អាចមានច្រើនជាង ឬតិចជាង ប៉ុន្តែវាត្រូវមានតម្លៃស្មើគ្នា ឧ. 100៛បីសន្លឹក និង 200៛មួយសន្លឹក អាចប្តូរបាន 500៛មួយសន្លឹក។)

២) លើកបង្ហាញ ឬបិទក្រដាសប្រាក់ 10 000៛ នៅលើក្តារខៀន ហើយសួរថា តើយើងអាចប្តូរយកក្រដាស 5 000៛ បានប៉ុន្មានសន្លឹក? (2សន្លឹក)។ (5 000៛ + 5 000៛ = 10 000៛) តើយើងដឹងដោយរបៀបណា?

៣) បញ្ជាក់ដោយប្រើក្រដាសប្រាក់ពិត ឬក្រដាសប្រាក់ថតចម្លង ឬក៏សរសេរលើក្តារឆ្នូន

៤) អនុវត្តជំហានទី២ និង៣ ប្រសិនបើយើងប្រើក្រដាសប្រាក់ 10 000៛ ប្តូរយកប្រភេទក្រដាសប្រាក់៖

ក) 2 000៛ (5សន្លឹក ឬ រាប់ 2 000៛ ប្រាំដង ឬ 2 000៛ × 5 = 10 000៛ ...)

ខ) 1 000៛ (10សន្លឹក ឬ រាប់ 1 000៛ ដប់ដង ឬ 1 000៛ × 10 = 10 000៛ ...)

គ) 500៛ (20សន្លឹក ឬ រាប់ម្តង 500៛ ម្ភៃដង ឬ 500៛ × 20 = 10 000៛...)

ឃ) 100៛ (100សន្លឹក ឬ រាប់ម្តង 100៛ មួយរយដង ឬ 100៛ × 100 = 10 000៛...)

> ***សម្គាល់៖*** *សិស្សមួយចំនួននឹងអាចផ្តល់ចម្លើយបានលឿនដោយសារបំណិនមុខាគណនារបស់ពួកគេល្អ ឬពួកគេចំណាំតាមរយៈជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ ដូចនេះជាការល្អសម្រាប់សិស្សទាំងនេះដែលអាចប្រាប់ពីវិធីដែលគេអាចដឹងចម្លើយ។ នៅពេលធ្វើការនៅក្នុងក្រុមតូច គ្រូអាចលើកទឹកចិត្តសិស្សទាំងនេះដើម្បីមានវិធីគិតផ្សេងៗគ្នាក្នុងការរកចម្លើយ។*

សកម្មភាពបុគ្គល 🧍 ឬ ដៃគូ 🧍‍♂️🧍‍♂️

5 000៛ x 2 = 10 000៛
2 000៛ x ... = 10 000៛
1 000៛ x ... = 10 000៛
500៛ x ... = 10 000៛
100៛ x ... = 10 000៛

១) គ្រូគូរឬបិទផ្ទាំងលំហាត់នៅលើក្តារខៀន (ដូចខាងស្តាំ)។

២) ឱ្យសិស្សចម្លងលំហាត់នេះដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន ហើយបំពេញចម្លើយនៅក្នុងចន្លោះ។

៣) លើកទឹកចិត្តសិស្សឱ្យនិយាយអំពីអ្វីដែលពួកគេកំពុងអនុវត្តជាមួយដៃគូ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

សង្កេតមើរៀន ដោយលេង**ល្បែងត្រូវ ឬខុស**។ ឧទាហរណ៍៖

- ក្រដាសប្រាក់ 10 000៛ ប្តូរបានក្រដាស 100៛ ចំនួន100សន្លឹក។ (✓)
- ក្រដាសប្រាក់ 500៛ ចំនួន 25សន្លឹក ប្តូរបានក្រដាសប្រាក់ 10 000៛ ចំនួន 1សន្លឹក។ (X)
- ក្រដាសប្រាក់ 5 000៛ ប្តូរបានក្រដាសប្រាក់ 1 000៛ ចំនួន 5សន្លឹក។ (✓)
- *(បន្ថែមល្បែងផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)*

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ២៩ លំហាត់ទី២ និងទី៣

សកម្មភាពទី៤៖ ហ្វឹកហាត់ផ្គុំ និងប្តូរប្រាក់រៀលដែលមានតម្លៃស្មើគ្នា

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន ក្រដាសប្រាក់រៀលពី 100៛ ដល់ 10 000៛ (ប្រាក់ពិត ថតចម្លង ឬរូបតំណាង) ម្រាមដៃ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ដឹកនាំសិស្សលេង**ល្បែងម្រាមដៃរីករាយ** ដើម្បីជួយសិស្សឱ្យចងចាំអំពីប្រាក់រៀលរហូតដល់ 10 000៛។

១) រំឭកសិស្សអំពីរបៀបបង្ហាញម្រាមដៃតាងឱ្យចំនួនដែលច្រើនជាង 10។ បញ្ជាក់ថា ដៃក្តាប់តាងឱ្យសូន្យ ហើយពេលបង្ហាញ យើងត្រូវប្រើដៃតែម្ខាងប៉ុណ្ណោះ។

ឧទាហរណ៍៖ ដើម្បីបង្ហាញចំនួន 20 យើងត្រូវបង្ហាញ ✌️ បន្ទាប់មក ✊

ដើម្បីបង្ហាញចំនួន 500 យើងត្រូវបង្ហាញ ✋ បន្ទាប់មក ✊✊

បញ្ជាក់ប្រាប់សិស្សថា **ប្រសិនបើចំនួននោះត្រឹមខ្ទង់ដប់មានសូន្យមួយ ដូចនេះយើងត្រូវបង្ហាញដៃក្តាប់ម្តងខ្ទង់រយ បង្ហាញដៃក្តាប់ពីរដង ខ្ទង់ពាន់ បង្ហាញដៃក្តាប់បីដង និង ខ្ទង់ម៉ឺន បង្ហាញដៃក្តាប់បួនដង។**

២) បន្ទាប់ពីសិស្សយល់អំពីរបៀបបង្ហាញហើយ គ្រូជាអ្នកសួរសំណួរ ហើយសិស្សបង្ហាញចម្លើយ។ គ្រូ**ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។ ឧទាហរណ៍៖

- តើ 1 000៛ ប៉ុន្មានសន្លឹកទើបស្មើនឹង 10 000៛? (ដប់សន្លឹក)
- តើ 100៛ ប៉ុន្មានសន្លឹកទើបស្មើនឹង 1 000៛? (ដប់សន្លឹក)
- តើ 500៛ ប៉ុន្មានសន្លឹកទើបស្មើនឹង 10 000៛? (ម្ភៃសន្លឹក)
- តើ 2 000៛ ប៉ុន្មានសន្លឹកទើបស្មើនឹង 10 000៛? (ប្រាំសន្លឹក)
- តើ 100៛ ប៉ុន្មានសន្លឹកទើបស្មើនឹង 10 000៛? (មួយរយសន្លឹក)

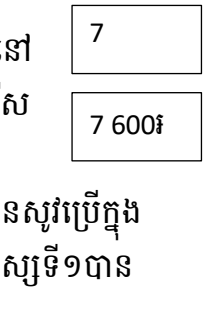
📖 សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

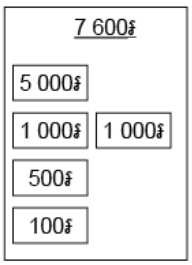
១) ឱ្យសិស្សបើក**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ២៩** ផ្នែក **ការផ្គុំក្រដាសប្រាក់រៀល**។ ឱ្យសិស្សសង្កេតរូបភាពក្រដាសប្រាក់ និងអានពាក្យដែលកុមារទាំងពីរបាននិយាយ។ បន្ទាប់មក ឱ្យសិស្សអានម្តងទៀតជាមួយអ្នកអង្គុយជិតគ្នា ហើយផ្ទៀងផ្ទាត់មើលថាអ្វីដែលគេបានអាននោះត្រឹមត្រូវឬទេ។ សួរថា តើក្នុងរូបនេះគេចង់និយាយអំពីអ្វី? (ការផ្គុំក្រដាសប្រាក់រៀល)

២) ឱ្យសិស្សបើកទៅ**ទំព័រ៣០** នៅផ្នែក **ការប្តូរក្រដាសប្រាក់រៀល** និងឱ្យពួកគេពិភាក្សាជាមួយអ្នកអង្គុយជិតគ្នា អំពីអ្វីដែលគេបានឃើញ។ បន្ទាប់មក ឱ្យសិស្សផ្តល់ចម្លើយ។ (សិស្សអាចមានគំនិតច្រើន។ ប្រសិនបើមិនមានអ្នកណាឆ្លើយអំពីក្រដាស 50៛ ទេ បំផុសឱ្យសិស្សមើលទៅក្រុមក្រដាសប្រាក់នៅខាងឆ្វេង)

៣) នាំសិស្សពិភាក្សាទាំងអស់គ្នាអំពីក្រដាសប្រាក់ 50៛ និងមូលហេតុដែលគេមិនសូវប្រើប្រាស់សព្វថ្ងៃក្នុងការរស់នៅ។ (មិនសម្បូរមុខទំនិញដែលមានតម្លៃត្រឹម 50៛...)

៤) ឱ្យសិស្សម្នាក់ជ្រើសរើសលេខណាមួយក្នុងចំណោមពី1 ដល់ 9។ គ្រូសរសេរលេខនោះនៅលើក្តារខៀន ហើយនិយាយថា លេខនេះស្ថិតនៅខ្ទង់ពាន់។ ឱ្យសិស្សម្នាក់ទៀតជ្រើសរើសលេខមួយទៀតក្នុងចំណោមពី 0 ដល់ 9 ហើយបញ្ជាក់ថា លេខនេះស្ថិតនៅខ្ទង់រយ។ សួរសំណួរបំផុសថា ហេតុអ្វីបានគ្រូមិនឱ្យរាប់ខ្ទង់ដប់ ឬខ្ទង់រាយ? (ខ្ទង់រាយ ឬខ្ទង់ដប់មិនសូវប្រើក្នុងក្រដាសប្រាក់រៀលសព្វថ្ងៃនេះទេ)។ គ្រូសរសេរលេខ 600៛ នៅបន្ទាប់ពីលេខ7ដែលសិស្សទី១បានជ្រើសរើស។





៥) និយាយថា យើងត្រូវការក្រដាសប្រាក់មួយចំនួន ដើម្បីផ្គុំឱ្យបានតម្លៃស្មើនឹងចំនួនដែលសរសេរនៅលើក្តារខៀន (7 600៛)។ សួរបំផុសរកប្រភេទក្រដាសប្រាក់ដែលមានតម្លៃច្រើនជាងគេ (គឺ 5 000៛)។ គូររូបតំណាងក្រដាស 5 000៛ នៅលើក្តារខៀន។ សួរបំផុស តើយើងត្រូវការប៉ុន្មានពាន់ទៀត ហើយត្រូវប្រើក្រដាសប្រាក់ប៉ុន្មានខ្លះ? (1 000៛ ពីរសន្លឹក) តើយើងត្រូវការក្រដាសប្រាក់ប៉ុន្មានខ្លះដើម្បីឱ្យបាន 600៛? (500៛មួយសន្លឹក និង 100៛មួយសន្លឹក ឬ 200៛ បីសន្លឹក ឬក៏ 100៛ ប្រាំមួយសន្លឹក...)

៦) សង្ខេបចំណុចទី៥ ដោយការសួរសំណួរ។ ឧទាហរណ៍៖ ហេតុអ្វីបានជាគ្រូសួរកក្រដាសប្រាក់ដែលមានតម្លៃថ្លៃជាងគេមុន? ហេតុអ្វីយើងមិនប្រើក្រដាសប្រាក់ 1 000៛ ចំនួន 7សន្លឹកតែម្តង? (ច្រើនសន្លឹកពេក)

សកម្មភាពដៃគូ

១) ឱ្យសិស្សពីរនាក់ជ្រើសរើសលេខពី 1 ដល់ 9 ម្នាក់មួយសម្រាប់ខ្ទង់ពាន់ និងខ្ទង់រយ ហើយគ្រូសរសេរលេខទាំងពីរនោះនិងបន្ថែមសូន្យពីរនៅលើក្តារខៀន (ឧទាហរណ៍៖ 6 800៛)។

២) ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូ ដើម្បីសរសេរចំនួនក្រដាសប្រាក់ដែលអាចប្តូរបាននៅលើក្តារឆ្នួន។ គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។ បន្ទាប់មកឱ្យសិស្សចម្លងកិច្ចការនោះចូលក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

> ***សម្គាល់៖*** *ប្រសិនបើមានក្រដាសប្រាក់ថតចម្លងសម្រាប់សិស្សទាំងអស់នៅក្នុងថ្នាក់ ពួកគេអាចប្រើក្រដាសប្រាក់នេះដើម្បីជួយក្នុងការគិតថាក្រដាសមួយណាដែលអាចប្រើបាន។ វាពិតជាមានអត្ថប្រយោជន៍ណាស់សម្រាប់សិស្សរៀនយឺតអំពីមេរៀនរូបិយវត្ថុ។*

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ២៩

១) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ២៩ លំហាត់ទី២ និងទី៣**។

២) **គ្រូពិនិត្យ** និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ២ លំហាត់ទី២ ចំណុច ខ

សកម្មភាពទី៥៖ អនុវត្តការផ្គុំ និងប្តូរក្រដាសប្រាក់រៀលដែលមានតម្លៃស្មើគ្នា

សម្ភារៈ៖ បណ្ណលេខ ក្រដាសប្រាក់ពី (ប្រាក់ពិត ថតចម្លង ឬរូបតំណាង)

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

មុខាគណនា៖

១) គ្រូអានប្រធានចំណោទងាយៗ ដែលប្រើរូបិយវត្ថុ និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នួន។
ឧទាហរណ៍៖

- រដ្ឋាទិញសៀវភៅមួយក្បាលតម្លៃ 6 500៛ និងបិកមួយដើមតម្លៃ 1 500៛។ តើរដ្ឋាចំណាយប្រាក់សរុបអស់ប៉ុន្មានរៀល? (8 000៛)
- ពូសុភាទិញនំប៉័ងមួយដើមតម្លៃ 2 000៛។ គាត់បានឱ្យក្រដាសប្រាក់ 5 000៛មួយសន្លឹកទៅអ្នកលក់។ តើគាត់ទទួលបានប្រាក់អាប់មកវិញប៉ុន្មាន? (3 000៛)
- *(បន្ថែមចំណោទផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង ប្រសិនបើមានពេល)*

២) **បង្ហាញ ត្រួតពិនិត្យ** និងកែតម្រូវ។ ***សម្គាល់៖*** *សម្រាប់សិស្សរៀនយឺត គ្រូអាចលើកក្រដាសប្រាក់បង្ហាញ។*

📖 សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

ប្រាប់សិស្សថា មេរៀនថ្ងៃនេះគឺការអនុវត្តបន្ថែមនូវអ្វីដែលកូនៗបានរៀនអំពីរូបិយវត្ថុ។

១) សង្ខេបខ្លីៗអំពីមេរៀនដែលបានរៀនពីមុន។ *(យើងអាចប្រើក្រដាសប្រាក់ផ្សេងៗគ្នាដើម្បីផ្គុំឱ្យបានប្រាក់ដែលមានតម្លៃស្មើនឹង 5 000៛)*

២) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់នៅក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ២៩ និង៣០** ដោយសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នូន រួចលើកបង្ហាញ ម្តងមួយៗ។

៣) គ្រូ**ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

សកម្មភាពដៃគូ 👫 ឬក្រុមតូច 👫👫

(សកម្មភាពខាងក្រោមនេះស្រដៀងនឹងសកម្មភាពក្នុង **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៣០**)

ក្រុមនីមួយៗត្រូវមាន៖ បណ្ណលេខ២ឈុត។

ឈុត ក មានលេខ 1 2 3 4 5 6 7 8 9

ឈុត ខ មានលេខ 6 7 8 9 0

សិស្សម្នាក់ៗត្រូវមាន៖ ក្រដាស ឬក្តារឆ្នូន

របៀបលេង៖

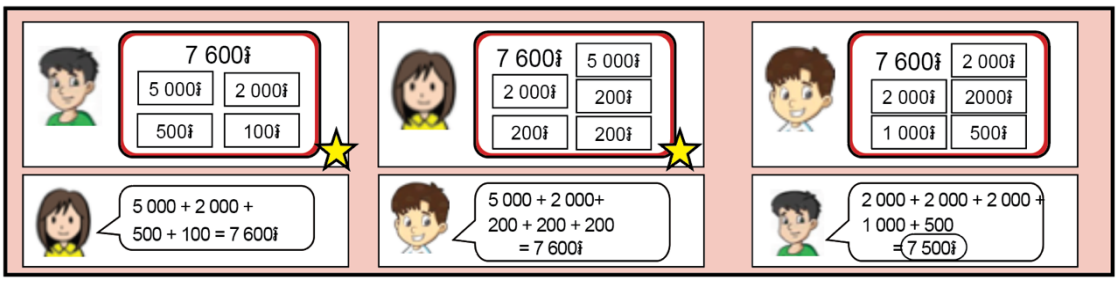
ក) ច្របល់បណ្ណលេខឈុត ខ រួចដាក់ផ្កាប់នៅលើតុ។
អ្នកលេងម្នាក់ជ្រើសរើសបណ្ណមួយ។ លេខនេះតាងឱ្យចំនួនក្នុងខ្ទង់ពាន់។
(ឧទាហរណ៍៖ បានលេខ 7 មានតម្លៃស្មើ 7 000៛)

ខ) ច្របល់បណ្ណលេខឈុត ក រួចដាក់ផ្កាប់នៅលើតុ។
អ្នកលេងម្នាក់ជ្រើសរើសបណ្ណមួយ។ លេខនេះតាងឱ្យចំនួនក្នុងខ្ទង់រយ។
(ឧទាហរណ៍៖ បានលេខ 6 មានតម្លៃស្មើ 600៛)

គ) ម្នាក់ៗ សរសេរចំនួនទឹកប្រាក់សរុប (7 600៛) នៅលើក្តារឆ្នូន ឬក្រដាសរៀងៗខ្លួន។

ឃ) ម្នាក់ៗ គូររូបក្រដាសប្រាក់រាយដែលមានតម្លៃស្មើនឹងចំនួនដែលគេបានសរសេរនោះ។ (ចម្លើយរបស់ដៃគូទាំងពីរអាចនឹងមិនដូចគ្នា)

ង) ផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយគ្នា។ អ្នកដែលសរសេរចម្លើយត្រឹមត្រូវទទួលបាន 1ពិន្ទុ។



ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

សកម្មភាពបុគ្គល 🧍 ឬដៃគូ 👫

ឱ្យសិស្សចម្លងតារាងពី**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៣០** ឬគ្រូគូរ ឬបិទតារាងនៅលើក្តារខៀន ដើម្បីឱ្យសិស្សចម្លង។

ចំនួនទឹកប្រាក់	ចំនួនក្រដាសប្រាក់					
	100៛	200៛	500៛	1 000៛	2 000៛	5 000៛
7 600៛	1	0	1	3	2	0
5 800៛		0	0			0
3 300៛			0		0	0
9 700៛	0					
6 900៛		1			0	
10 000៛	0	0		1	0	

តារាងដែលត្រូវគូរ ឬបិទលើក្តារខៀននេះ

តារាងប្តូរប្រាក់						
	ប្រាក់	100 ៛	500 ៛	1 000 ៛	2 000 ៛	5 000 ៛
ក)	6 300 ៛	3	0	1	0	1
ខ)	5 700 ៛					0
គ)	8 600 ៛				0	
ឃ)	4 900 ៛			0		0

១) បំផុសគំនិតពីរបៀបបំពេញជួរដេកទី១ និងសរសេរចំនួននោះនៅក្នុងតារាង។
- ប្រអប់ទទេនីមួយៗត្រូវតែមានចំនួនសន្លឹកនៃក្រដាសប្រាក់
- សូន្យ (0) មានន័យថាមិនប្រើក្រដាសប្រាក់ប្រភេទនោះទេ។ រំឭកសិស្សឱ្យចម្លងតារាងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។

២) ឱ្យសិស្សបំពេញចម្លើយដាក់ក្នុងតារាងដែលគេបានចម្លង។

៣) ពន្យល់ថា ចម្លើយអាចនឹងមានច្រើន ប្រសិនបើយើងធ្វើការជាដៃគូ ទាំងពីរនាក់អាចសម្រេចចិត្តប្រើក្រដាសប្រាក់ផ្សេងៗគ្នា។

> ***សម្គាល់៖*** *អនុញ្ញាតឱ្យសិស្សប្រើក្រដាសតំណាងឱ្យក្រដាសប្រាក់សម្រាប់រាប់ចំនួនសន្លឹក ប្រសិនបើចាំបាច់។*

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៣០ លំហាត់ទី១
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ២ លំហាត់ទី២ ចំណុច យ ង និង ច

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី៣៖
ដោះស្រាយចំណោទងាយៗ និងការប្រើប្រាស់រូបិយវត្ថុក្នុងការសន្សំ ទិញ លក់ និងអាប់ ក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ

សកម្មភាពទី៦៖ សន្សំប្រាក់

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន ក្រដាសប្រាក់រៀល (ប្រាក់ពិត ថតចម្លង ឬរូបតំណាង) គ្រាប់ឡុកឡាក់

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

មុជាគណនា៖

១) គ្រូអានចំណោទងាយៗដែលទាក់ទងនឹងប្រាក់រៀល និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នួន។
ឧទាហរណ៍៖
- តារាទិញដូងមួយផ្លែអស់ប្រាក់ 1 500៛ និងផ្លែប៊ីរគីឡូក្រាម អស់ប្រាក់ 4 500៛។ តើតារាចំណាយប្រាក់សរុបអស់ប៉ុន្មានរៀល? (6 000៛)
- *(បង្កើតចំណោទផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង)*

២) **បង្ហាញ ត្រួតពិនិត្យ** និងកែតម្រូវ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) សួរបំផុសរកប្រភេទនៃការគណនានៅក្នុង **ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន** ខាងលើ។ (ត្រូវបូកបន្ថែម)

២) បំផុសគំនិតអំពីអ្វីដែលសិស្សធ្លាប់ដឹងរួចហើយអំពីការសន្សំប្រាក់។ (តម្លៃវត្ថុមួយអាចមានតម្លៃលើសប្រាក់ដែលយើងមាន ដូចនេះបើយើងបានទទួលប្រាក់ខ្លះទៀត យើងអាចសន្សំវាទាល់តែគ្រប់ដើម្បីអាចទិញរបស់នោះបាន។)

៣) គ្រូបង្កើតចំណោទខ្លីមួយទាក់ទងនឹងការសន្សំប្រាក់ ឧទាហរណ៍៖ **សៀវភៅមួយក្បាលតម្លៃ 1 500៛ ប៉ុន្តែសារិនមានប្រាក់តែ 800៛។ តើសារិនត្រូវការប្រាក់ប៉ុន្មានរៀលទៀតដើម្បីទិញសៀវភៅនេះបាន**? ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នួន និងលើកបង្ហាញ។ (700៛)

៤) សួរប្រដេញអំពីបម្រាប់នៃចំណោទ និងប្រមាណវិធីដែលត្រូវធ្វើ។ ឧទាហរណ៍ តើគេប្រាប់អ្វីខ្លះ? តើយើងធ្វើប្រមាណវិធីអ្វី? (ដក)។ តើចម្លើយឃើញប៉ុន្មាន? តើមានប្រភេទក្រដាសប្រាក់អ្វីខ្លះដែលត្រូវប្រើ ដើម្បីទទួលបានស្មើនឹងចម្លើយ? (ក្រដាស 100៛ ចំនួន7សន្លឹក ឬ ក្រដាស500៛ចំនួន1សន្លឹក និងក្រដាស200៛ ចំនួន1សន្លឹក...)។ល។

៥) ធ្វើសកម្មភាពបង្ហាញដោយប្រើក្រដាសប្រាក់ពិត ថតចម្លង ឬរូបតំណាង។ សួរថា តើយើងធ្វើប្រមាណវិធីអ្វីដើម្បីដឹងចំនួនប្រាក់ដែលសន្សំបាន? (បូក)

៦) សង្ខេបជំហានដែលបានធ្វើឡើងវិញដោយសួរប្រដេញ និងសរសេរប្រមាណវិធីនៅលើក្តារខៀន។ រៀបរាប់ពីមូលហេតុដែលអ្នកអាចទិញវត្ថុបាន។ (**ឧទាហរណ៍៖ សៀវភៅមានតម្លៃ 1 500៛ ខ្ញុំមានតែ 800៛ ខ្ញុំត្រូវសន្សំ 500៛ បន្ទាប់មកសន្សំ 200៛។ ដូចនេះ ខ្ញុំត្រូវសន្សំ 700៛ ហើយឥឡូវខ្ញុំអាចទិញសៀវភៅបានហើយ។...**)

1 500 – 800 = 700

500 + 200 = 700

៧) និយាយចំណោទខ្លីមួយទៀត រួចរៀបរាប់ឡើងវិញអំពីជំហាននៃការដោះស្រាយ។
(ឧទាហរណ៍៖ គីមចង់ទិញកាបូបថ្មីមួយ។ កាបូបនោះតម្លៃ 8 900រ។ គីមមានប្រាក់ 2 300រ។ តើនាងត្រូវការសន្សំប្រាក់ប៉ុន្មានទៀត? (6 600រ)

> ***សម្គាល់៖*** *សកម្មភាពខាងក្រោមនេះដកស្រង់ចេញពីសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យានៅទំព័រ៣១។ ប្រសិនបើមានសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាសម្រាប់ថ្នាក់ដែលអ្នកកំពុងបង្រៀន សិស្សអាចប្រើសៀវភៅនោះបាន។*

សកម្មភាពដៃគូ 👫 ឬក្រុមតូច 👫👫

ល្បែងសន្សំប្រាក់

ក្រុមនីមួយៗត្រូវមាន៖ ក្រដាស ឬក្តារឆ្នូន គ្រាប់ឡុកឡាក់មួយគ្រាប់ ឬបណ្តាលេខ 1 ដល់ 6 ឬក៏ថាសបង្វិលដែលមានលេខ 1 ដល់ 6

របៀបលេង

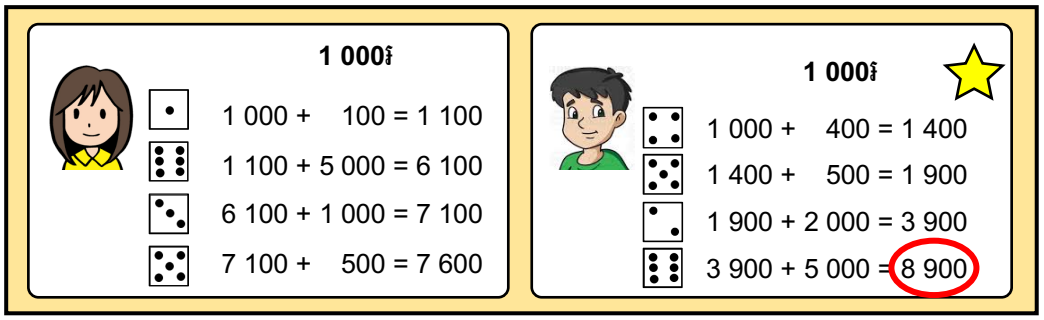
ឧបមាថា ពេលនេះជារដូវលម្ហើយដែលកសិករទើបតែប្រមូលផលស្រូវរួច ហើយអ្នកលេងល្បែងនេះចង់សន្សំប្រាក់ឱ្យបាន 8 600រ ដើម្បីទិញខ្លែងមួយ។

⚀	100រ
⚁	2 000រ
⚂	1 000រ
⚃	400រ
⚄	500រ
⚅	5 000រ

អ្នកលេងទាំងអស់គ្នា៖

- សរសេរ 1 000រ នៅលើក្តារឆ្នូន (គឺជាប្រាក់ដែលមានមុនពេលសន្សំ)
- ប្តូរវេនគ្នាបោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ និងបូកបន្ថែមចំនួនប្រាក់នោះពីលើប្រាក់ដែលមានរួចហើយ។ *(សូមមើលតារាងលទ្ធផលដែលតាងដោយគ្រាប់ឡុកឡាក់)*

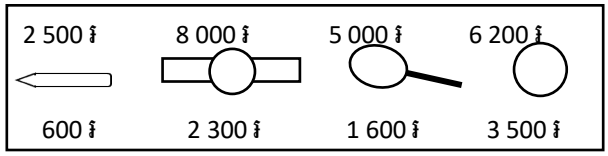
  អ្នកដែលសន្សំបាន 8 600រ ឬច្រើនជាងនេះមុនគេ គឺជា**អ្នកឈ្នះ**។ (អាចមានអ្នកឈ្នះច្រើនជាងម្នាក់)



ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ប្រើរូបភាពនៅក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៣២** (រូបខ្មៅដៃ នាឡិកា វ៉ាកែតវាយសី និងបាល់)។

១) គ្រូគូរ ឬបិទរូបវត្ថុទាំងនោះលើក្តារខៀន និងសរសេរចំនួនទឹកប្រាក់ដែលមានមុនពេលចាប់ផ្តើមសន្សំ។



២) សិស្សត្រូវឆ្លើយនឹងសំណួរថា៖ **តើត្រូវសន្សំប្រាក់បន្ថែមប៉ុន្មានទៀតដើម្បីទិញវត្ថុនីមួយៗ?**

៣) ឱ្យសិស្សបង្កើតចំណោទដោយខ្លួនឯង និងបង្ហាញពីការធ្វើប្រមាណវិធី និងចម្លើយដោយសរសេរនៅក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។ ប្រសិនបើសិស្សពូកែក្នុងការសរសេរ ពួកគេក៏អាចសរសេរប្រធានចំណោទជាពាក្យបានដែរ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៣១ លំហាត់ទី១ ដល់ទី៣
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ៣ លំហាត់ទី២

សកម្មភាពទី៧៖ ហ្វឹកហាត់ការប្រើប្រាស់ក្រដាសប្រាក់ក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ

សម្ភារៈ៖ គ្រាប់ឡុកឡាក់ និងក្តារឆ្នូន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

មុជាគណនា៖

គ្រូហៅល្បះងាយៗលើប្រមាណវិធីទាំងបួន និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូន រួចលើកបង្ហាញ។

ឧទាហរណ៍៖

- 1 000រ ប្រាំដង ស្មើនឹងប៉ុន្មានរៀល? (5 000រ)
- ប្រាក់ 6 000រ ចែកគ្នាបីនាក់ស្មើៗគ្នា។ តើម្នាក់ៗទទួលបានប្រាក់ប៉ុន្មានរៀល? (2 000រ)
- *(បន្ថែមល្បះផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៣១

១) ប្រើឧទាហរណ៍ពីក្នុង**សៀវភៅសិស្ស** សម្រាប់រំឭកសិស្សថា ដើម្បីដោះស្រាយចំណោទ យើងអាចប្រើវិធីបូក ដក គុណ ឬចែក ហើយពេលខ្លះចំណោទមួយត្រូវដោះស្រាយច្រើនជំហាន និងត្រូវការវិធីគណនាពីរបៀបផ្សេងគ្នា។ និយាយថា **ការប្រើប្រាស់រូបិយវត្ថុ និងការគណនាក្នុងគណិតវិទ្យាមានក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ។**

២) សួររកពាក្យគន្លឹះដែលគេប្រើក្នុងចំណោទដើម្បីឱ្យយើងអាចប្រាប់បានពីប្រភេទនៃប្រមាណវិធីដែលត្រូវប្រើសម្រាប់ដោះស្រាយ។ (ឧ. ពាក្យ បន្ថែម សរុប... ត្រូវប្រើប្រមាណវិធីបូក នៅសល់ អស់... ត្រូវប្រើប្រមាណវិធីដក...)

៣) សួរថា តើសញ្ញានៃប្រមាណវិធីបញ្ជាក់ប្រាប់យើងអំពីចម្លើយយ៉ាងដូចម្តេច? (សញ្ញា + និង × មានន័យថាចម្លើយធំជាងបម្រាប់ក្នុងចំណោទ រីឯសញ្ញា − និង ÷ មានន័យថាចម្លើយតូចជាងបម្រាប់)។
ឧទាហរណ៍៖ **នំភ្នោតមួយមានតម្លៃ 500រ។ តើនំភ្នោតបួនមានតម្លៃប៉ុន្មានរៀល**? (2 000រ)
តើធ្វើដូចម្តេច? (500រ + 500រ + 500រ + 500រ ឬ 500រ x 4 = 2 000រ)

> ***សម្គាល់៖ សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា**ទំព័រ៣២ មានសកម្មភាពមួយប្រើប្រមាណវិធីដក និង "តិចជាង ឬច្រើនជាង" និងចំណោទដែលប្រើវិធីបូក ដក គុណ និងវិធីចែក។*

សកម្មភាពដៃគូ

ល្បែងអ្នកណានៅសល់ប្រាក់ច្រើនជាងគេ

ប្រសិនបើសិស្សមិនមានសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា (ឬសៀវភៅលំហាត់) សម្រាប់ប្រើទេ អ្នកអាចប្រើសកម្មភាពខាងក្រោមនេះក៏បាន។

ដៃគូនីមួយៗត្រូវមាន៖ ឡុកឡាក់មួយគ្រាប់ ឬថាសបង្វិលមានលេខ 1 ដល់ 9 និងក្តារឆ្នូន (ឬសៀវភៅសរសេរ) រៀងៗខ្លួន

របៀបលេង៖

១) **សិស្សទាំងពីរនាក់** បង្កើតចំនួនប្រាក់រៀល ពីរចំនួនដោយ៖

- បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ម្នាក់4ដង។ **សិស្ស ក** 5 400៛ 1 500៛

  សិស្ស ខ 3 600៛ 6 400៛

- ចំនួនដែល**ច្រើនជាង** ជាប្រាក់ដែលសិស្សមានមុនពេលចំណាយ។
- ចំនួនដែល**តិចជាង** ជាប្រាក់ដែលសិស្សបានចំណាយ។

២) **សិស្សទាំងពីរនាក់ត្រូវ៖**

- ធ្វើប្រមាណវិធីនៅលើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួនដើម្បីរកប្រាក់នៅសល់
- ជួយផ្ទៀងផ្ទាត់គ្នាទៅវិញទៅមក
- ប្រៀបធៀបលទ្ធផលគ្នា
- សិស្សដែលនៅសល់ប្រាក់ច្រើនជាង ទទួលបាន1ពិន្ទុ។ សិស្សដែលទទួលបាន3ពិន្ទុមុនគេគឺជាអ្នកឈ្នះផ្តាច់ព្រ័ត្រ។

សិស្ស ក	សិស្ស ខ
5 400 -1 500 3 900	6 400 -3 600 2 800

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

សិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុង **សៀវភៅសិស្ស** ទំព័រ៣២ លំហាត់ ក ដល់ គ។ គ្រូផ្តល់ពិន្ទុ និងពិនិត្យការយល់ដឹង។

ពន្យល់ថា អំឡុងពេលរៀនមេរៀនបន្ទាប់ កូនៗនឹងដើរតួជាអ្នកលក់ និងអ្នកទិញទំនិញ។ យើងត្រូវបង្កើតជាផ្សារតូចមួយក្នុងថ្នាក់របស់យើង។ *(ប្រាប់សិស្សឱ្យយកវត្ថុផ្សេងៗសម្រាប់ប្រើក្នុងការដើរតួនោះ ឬក៏រៀបចំរូបភាពនៃវត្ថុទាំងនោះដើម្បីទុកសម្រាប់លក់ និងមានស្លាកតម្លៃដង ខ. គូររូបស៊ុត ត្រី ចេក ដូង... លើក្រដាស ឬក្តារឆ្នូន)*។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៣២ លំហាត់ទី២ (ចំណុច ក និង ខ)
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ៤ លំហាត់ទី២ (ចំណុច ក ខ និង គ)

សកម្មភាពទី៨៖ សម្តែងតួអំពីការលក់ និងការទិញ ដោយប្រើប្រាក់រហូតដល់ 10 000៛

សម្ភារៈ៖ ផ្លែឈើ សៀវភៅ បន្ទាត់ ខ្មៅដៃ... ក្រដាសប្រាក់រៀល (ពិត ថតចម្លង ឬរូបតំណាង) ស្លាកតម្លៃទំនិញ។

គ្រូត្រូវរៀបចំ៖

- ថ្នាក់រៀន (អាចឱ្យសិស្សជួយ) មុនពេលចាប់ផ្តើមមេរៀន
- របៀបដែលសិស្សត្រូវបង្កើត "ទីកន្លែងលក់ទំនិញ"
- អ្វីដែលសិស្សត្រូវប្រើជាប្រាក់។ ដើម្បីឱ្យងាយស្រួល សិស្សអាចប្រើក្រដាសប្រាក់រៀល (ប្រាក់ពិត ថតចម្លង ឬរូបតំណាង) ដែលពួកគេមានមុនពេលចំណាយ ឬសរសេរនៅលើក្តារឆ្នួន។ នៅពេលដែលទិញអ្វីមួយ ពួកគេប្រាប់អ្នកលក់ពីក្រដាសប្រាក់ដែលបានឱ្យទៅអ្នកលក់ ហើយអ្នកលក់ត្រូវគិតប្រាក់ដែលត្រូវអាប់មកវិញ (ប្រសិនបើប្រាក់ដែលអ្នកទិញឱ្យទៅនោះ ច្រើនជាងថ្លៃទំនិញ)។ អ្នកទិញសរសេរប្រាក់រៀលសរុប ប្រាក់រៀលដែលចំណាយ និងប្រាក់នៅសល់ នៅលើក្តារឆ្នួន។

  10 000៛
  10 000៛ - 3 500៛ = 6 500៛
  6 500៛ - 2 600៛ = 3 900៛

- សិស្ស៖ កំណត់ថាអ្នកណាជាអ្នកទិញ ហើយអ្នកណាជាអ្នកលក់។
  (សូមលើកទឹកចិត្តសិស្សឱ្យមានគំនិតផ្ទាល់ខ្លួន និងអនុវត្តនូវគំនិតនោះ។)

***សម្គាល់៖** ការសម្តែង គឺជាឱកាសដ៏ល្អមួយដើម្បីឱ្យសិស្សអាចជួយគ្នាទៅវិញទៅមកបាន ហើយគ្រូអាចផ្តល់ជាការគាំទ្របន្ថែមដល់សិស្សដែលរៀនយឺត។*

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៣២ លំហាត់ទី២ (ចំណុច គ ឃ និង ង)
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប២ ទំព័រ៤ លំហាត់ទី២ (ចំណុច ឃ ង និង ច)

មុខវិជ្ជាទេសិ ៣

ធរណីមាត្រ

ជំពូក ៦	ធរណីមាត្រ	២៥ម៉ោង
មេរៀនទី១	ចតុកោណ និង ត្រីកោណ	១០ម៉ោង

I. វត្ថុបំណង

- ប្រាប់បានពីធាតុសំខាន់ៗនៃរូបធរណីមាត្រវិមាត្រពីរ (ជ្រុង បណ្តោយ ទទឹង កំពូល បាត កម្ពស់ និង អង្កត់ទ្រូង) និងសង់ត្រីកោណដោយស្គាល់ប្រវែងជ្រុងទាំងបី។
- កំណត់ និងចង្អុលបង្ហាញប្រភេទបន្ទាត់កែង និងបន្ទាត់ស្រប និងគូរបន្ទាត់ទាំងពីរប្រភេទបានត្រឹមត្រូវ។

II. លំនាំសកម្មភាព

ទំព័រ សៀវភៅ	លទ្ធផលរំពឹងទុក	សកម្មភាព
សៀវភៅសិស្ស មេរៀនទី១០		
៧៧	១ ប្រាប់បានលក្ខណៈនៃធរណីមាត្រវិមាត្រពីរ ជ្រុង បណ្តោយ ទទឹង បាត កម្ពស់ អង្កត់ទ្រូង នៃត្រីកោណ ការេ ចតុកោណកែង គូសបន្ទាត់កែងនិងបន្ទាត់ស្របគ្នាដោយប្រើបន្ទាត់និងកែង	១) រំឭកអំពីរូបធរណីមាត្រដែលបានរៀននៅថ្នាក់ទី២
៧៧-៧៨		២) កំណត់សញ្ញាណ និងដាក់ឈ្មោះធាតុសំខាន់ៗរបស់ការេ និង ចតុកោណកែង
-		៣) កំណត់សញ្ញាណ និងគូសបន្ទាត់កែង
-		៤) កំណត់សញ្ញាណ និងគូសបន្ទាត់ស្រប
៧៨		៥) កំណត់លក្ខណៈ និងដាក់ឈ្មោះធាតុសំខាន់ៗរបស់ត្រីកោណ
៧៨		៦) ហ្វឹកហាត់ការគូសបន្ទាត់កែង បន្ទាត់ស្រប និងកម្ពស់នៃត្រីកោណ
៧៩	២ ប្រើបន្ទាត់ ដែកឈាន និងកែង ដើម្បីសង់ត្រីកោណដោយស្គាល់រង្វាស់ជ្រុង	៧) ប្រើប្រាស់ដែកឈាន និងបន្ទាត់ ដើម្បីគូសរង្វង់ពីរ និងធ្នូរង្វង់ពីរប្រសព្វគ្នា
៧៩		៨) សង់ត្រីកោណដោយស្គាល់ប្រវែងជ្រុងមួយ
៧៩		៩) សង់ត្រីកោណដោយស្គាល់ប្រវែងជ្រុងបី
៧៩		១០) ហ្វឹកហាត់ការសង់ត្រីកោណដោយស្គាល់ប្រវែងជ្រុងបីនិងគូសកម្ពស់នៃត្រីកោណ

III. ពាក្យគន្លឹះ

- ត្រីកោណ
- ចតុកោណ
- ផ្ទៃ
- ធាតុ
- បន្លាយបាត
- ចតុកោណកែង
- ការេ
- រង្វង់
- ប្រលេពីប៉ែតកែង
- គូប
- បាត
- កម្ពស់
- អង្កត់ទ្រូង
- ជ្រុង
- បណ្តោយ
- ទទឹង
- កែង
- បន្ទាត់កែង
- បន្ទាត់ស្រប
- បន្ទាត់
- អង្កត់
- វិមាត្រពីរ
- វិមាត្របី
- ឈរមគ្នា
- កំពូល
- មុំកែង
- ក្រឡាចត្រង្គ
- បរិមាត្រ
- ផ្ទៃក្រឡា
- ឯកតាការេ
- ចំណុចប្រសព្វ

IV. សម្ភារៈសម្រាប់បង្រៀន

- ក្រដាសរាងរង្វង់ ត្រីកោណ ចតុកោណកែង ការេ
- វត្ថុរាងស្វ៊ែ គូប ប្រលេពីប៉ែតកែង
- បន្ទាត់កែង
- បន្ទាត់
- បន្ទាត់ម៉ែត្រ
- ដែកឈាន
- សរីរាង្គកាយ

V. សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន

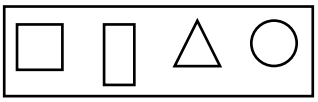
លទ្ធផលរំពឹងទុកទី១៖
ប្រាប់បានលក្ខណៈនៃធរណីមាត្រវិមាត្រពីរ ជ្រុង បណ្តោយ ទទឹង ចាតកម្ពស់ អង្កត់ទ្រូង នៃត្រីកោណ ការេ ចតុកោណកែង

សកម្មភាពទី១៖ រំឭកអំពីរូបធរណីមាត្រដែលបានរៀននៅថ្នាក់ទី២

សម្ភារៈ៖ វត្ថុរាងស្វ៊ែរ គូប ប្រឡេពីប៉ែតកែង ក្រដាសរាងរង្វង់ ការេ និងត្រីកោណ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេង**ល្បែងតាថា**ដើម្បីរំឭកសិស្សអំពីរាងការេ ចតុកោណកែង ត្រីកោណ និងរង្វង់។



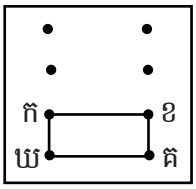
១) គូររូបធរណីមាត្រចំនួនបួនដាក់លើក្តារខៀន។
២) ធ្វើបង្ហាញកាយវិការចំនួនបួនដែលត្រូវគ្នាទៅនឹងរាងធរណីមាត្រនីមួយៗ។
៣) ឱ្យសិស្សហ្វឹកហាត់ធ្វើកាយវិការ។
៤) ចាប់ផ្តើមលេង**ល្បែងតាថា**។

សម្គាល់៖ សិស្សត្រូវតែ**និយាយពាក្យ**និង**ធ្វើកាយវិការ** នៅពេលឮពាក្យ “**តាថា**”។
គំនិតខ្លះៗអំពីកាយវិការតាងឱ្យរាងធរណីមាត្រទាំងបួន៖

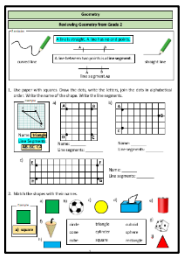
សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

រង្វង់	ស្វ៊ែរ
ការេ	គូប
ចតុកោណកែង	ប្រលេពីពីប៉ែតកែង

១) បង្ហាញក្រដាសរាងជារង្វង់មួយសន្លឹក និងបាល់មួយ រួចសួរប្រដេញអំពីរាងធរណីមាត្រនៃវត្ថុទាំងពីរ។ សួរប្រដេញអំពីឈ្មោះ និងសរសេរដាក់លើក្តារខៀន។ សួរប្រដេញអំពីភាពខុសគ្នានៃវត្ថុទាំងនោះដូចជាទំហំ ទម្ងន់ ពណ៌ វិមាត្រពីរ វិមាត្របី...។
២) ធ្វើដូចគ្នាដោយបង្ហាញការេនិងគូប ចតុកោណកែងនិងប្រលេពីប៉ែតកែង។ ភាពខុសគ្នាអាចមានដូចជាជ្រុង និងមុខរបស់វា។
៣) រំឭកសិស្សអំពីបន្ទាត់ និងអង្កត់ដោយគូសបង្ហាញនៅលើក្តារខៀន។
៤) គ្រូដៅបួនចំណុច (ដូចក្នុងរូប) ដាក់លើក្តារខៀន និងហៅសិស្សឱ្យឡើងមកគូសភ្ជាប់ចំណុចដោយប្រើបន្ទាត់។
៥) សួរប្រដេញអំពីរូបរាង និងឈ្មោះអង្កត់។ (ចតុកោណកែង កខគឃ អង្កត់ កខ...)



សកម្មភាពដៃគូ

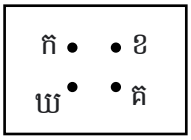


សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៩៦

១) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើលំហាត់ទី១ ដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។

២) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ទី២ ដោយផ្គូផ្គងរាងធរណីមាត្រទៅនឹងឈ្មោះរបស់វា។

បើមិនប្រើ**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា**ទេ អ្នកអាចធ្វើសកម្មភាពខាងក្រោម៖



១) គ្រូដៅបួនចំណុចដាក់លើក្តារខៀនតាងឱ្យចំណុចកែងរបស់ការេ និងឱ្យសិស្សចម្លងដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ រួចគូសបន្ទាត់ភ្ជាប់ចំណុចទាំងបួន និងសរសេរឈ្មោះអង្កត់នីមួយៗ។

២) ប្តូរវេនគ្នានិយាយឈ្មោះរាងធរណីមាត្រដែលគ្រូបានសរសេរនៅលើក្តារខៀន ដើម្បីឱ្យដៃគូពណ៌នាពីរាងធរណីមាត្រនោះ (បើវាជារូបធរណីមាត្រវិមាត្របី ពួកគេអាចនិយាយឈ្មោះវត្ថុនោះតាមរាងរបស់វាក៏បាន)។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

នាំសិស្សលេង**ល្បែងត្រូវខុស**ដោយ៖

១) គ្រូនិយាយប្រយោគ។

២) សិស្សធ្វើកាយវិការ។

ឧទាហរណ៍៖

- **បាល់មានរាងជាប្រលេពីប៉ែតកែង។** (×)
- **បន្ទាត់គឺជាអង្កត់វែង។** (×)
- **រូបធរណីមាត្រវិមាត្រពីរគឺរាបស្មើ។** (√)
- **រង្វង់គឺជារូបធរណីមាត្រវិមាត្របី។** (×)
- **គូបមានមុខត្រាំមួយ។** (√)
- **ការេមានជ្រុងបួន។** (√)

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៩៧
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ២១

សកម្មភាពទី២៖ កំណត់សញ្ញាណ និងដាក់ឈ្មោះធាតុសំខាន់ៗរបស់ការេ និងចតុកោណកែង

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន បន្ទាត់ កែង រូបចតុកោណកែង និងការេ

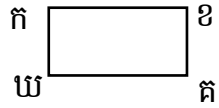
ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) គ្រូនិយាយរាងធរណីមាត្រវិមាត្រពីរ (រង្វង់ ការេ ចតុកោណកែង ត្រីកោណ)

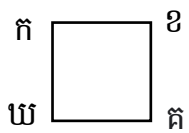
២) សិស្សគូររូបធរណីមាត្រដាក់លើក្តារឆ្នូន។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន



១) គូររូបចតុកោណកែងដាក់លើក្តារខៀន និងសួរប្រដេញអំពីឈ្មោះរូបធរណីមាត្រនោះ។



២) ទុកពេលឱ្យសិស្សពីរនាទីពិភាក្សាគ្នាពីអ្វីដែលពួកគេបានដឹងអំពីការេ រួចសួរប្រដេញរកចម្លើយនិងសរសេរខ្លីៗដាក់លើក្តារខៀន។

៣) ធ្វើលំនាំទី ១) និងទី ២) ខាងលើឡើងវិញដោយប្រើការេម្តង។

៤) សួរប្រដេញអំពីជ្រុងវែងទាំងពីរតើគេហៅថាអ្វី? (បណ្តោយ)។ សួរប្រដេញអំពីជ្រុងខ្លីទាំងពីរ តើគេហៅថាអ្វី? (ទទឹង)។ សួរថា តើការេមានបណ្តោយនិងទទឹងដែរឬទេ? ហេតុអ្វី? (មិនមានទេ ព្រោះការេមានជ្រុងទាំងបួនស្មើគ្នា)

៥) សួរប្រដេញអំពីឈ្មោះអង្កត់ដែលភ្ជាប់ពីកំពូលមិនស្ថិតនៅលើជ្រុងតែមួយ (កំពូលឈមគ្នា) ហៅថាអ្វី? (អង្កត់ទ្រូង កគ និង ខឃ)

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៧៧

៦) ឱ្យសិស្សយកសៀវភៅសរសេរឬក្តារឆ្នូនបាំងលើពាក្យដែលក្បែររូបការេ និងចតុកោណកែង។

៧) សួរអំពីលក្ខណៈផ្សេងៗរបស់រូបធរណីមាត្រទាំងពីរ និងអាចឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

៨) រំឭកសិស្សថាការេក៏ជាចតុកោណដែរ រួចសួរប្រដេញអំពីមូលហេតុ។ (មានជ្រុងបួន)

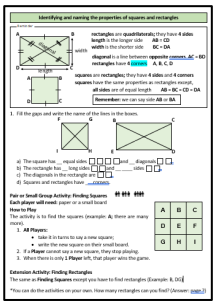
៩) សួរប្រដេញអំពីភាពខុសគ្នារវាងការេនិងចតុកោណកែង និងមូលហេតុ។ (ជ្រុងទាំងបួនរបស់ការេមានប្រវែងស្មើគ្នា ចំណែកឯចតុកោណកែងមានជ្រុងស្មើគ្នាពីរៗ...)

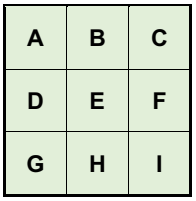
សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៧៨ លំហាត់ទី២

ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាអំពីសំណួរ និងសរសេរចម្លើយដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។

ឬប្រើសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៩៧





១) នាំសិស្សមើលទៅចំណុច**តួរចងចាំ**ជាមួយគ្នា និងពន្យល់ថាយើងអាចដឹងថាជ្រុងមួយមានប្រវែងស្មើគ្នាបានតាមរយៈគំនូសខ្លីៗដែលគូសនៅលើជ្រុងទាំងនោះ មានដូចជាគំនូសមួយ គំនូសពីរ និងគំនូសបី។

២) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើលំហាត់ទី១ ដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។

៣) ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូ ឬក្រុមតូចដើម្បីលេង**ល្បែងស្វែងរកការេ** និងសម្រាប់សិស្សពូកែ អាចឱ្យពួកគេលេង**ល្បែងស្វែងរកចតុកោណកែង** ទៀតក៏បាន។

សម្គាល់៖ ប្រសិនបើមិនមាន**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា**ទេ គ្រូអាចគូររូបការេដាក់លើក្តារខៀន បន្ទាប់មកឱ្យសិស្សអនុវត្តដូចខាងក្រោម៖

A	B	C
D	E	F
G	H	I

១) ប្តូរវេនគ្នានិយាយឈ្មោះការេថ្មីមួយ។

២) សរសេរឈ្មោះការេថ្មីនោះដាក់លើក្តារឆ្នូន។

៣) បើមានអ្នកណាម្នាក់មិនអាចនិយាយឈ្មោះការេថ្មីបាន នោះគេនឹងត្រូវដកចេញ។

៤) អ្នកដែលនៅសល់ក្រោយគេ គឺជាអ្នកឈ្នះ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូបិទ ឬគូររូបចតុកោណកែង ចតុជ្ជយ មួយដាក់លើក្តារខៀន។

២) សួរសិស្សថា តើរូបនេះជាប្រភេទចតុកោណអ្វី? (ចតុកោណកែង)

៣) ឱ្យសិស្សសរសេរឈ្មោះកំពូល ជ្រុង និងអង្កត់ទ្រូងដាក់លើក្តារឆ្នូន រួចលើកបង្ហាញ។

៤) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៩៧
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ២២

សកម្មភាពទី៣៖ កំណត់សញ្ញាណ និងគូសបន្ទាត់កែង

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន បំណែកក្រដាស បន្ទាត់ កែង បំពង់បឺត

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

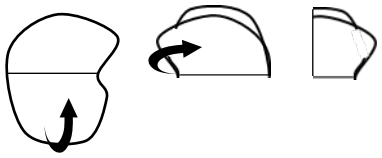
លេង**ល្បែងត្រូវខុស** ដើម្បីរំឭកសិស្សអំពីធាតុសំខាន់ៗធរណីមាត្រ។

១) គ្រូនិយាយល្បះ

- អង្កត់ទ្រូងចតុកោណកែងមានពីរ។ (✓)
- អង្កត់ទ្រូងការេកែងគ្នា។ (✓)
- ការេមានជ្រុងវែងពីរ និងជ្រុងខ្លីពីរ។ (X)
- ការេមានជ្រុងបួនស្មើគ្នា និងកែងគ្នា។ (✓)
- ចតុកោណកែងមានតែជ្រុងពីរស្មើគ្នា។ (X)
- *(បន្ថែមល្បះផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)*

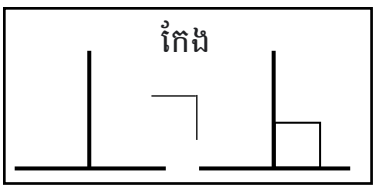
២) ឱ្យសិស្សបង្ហាញកាយវិការ ឬប្រើបណ្តាភ្លើងសញ្ញាចរាចរដើម្បីបញ្ជាក់ថាត្រូវឬខុស។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

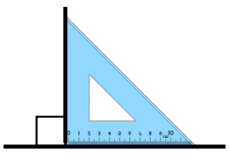


១) សួរប្រដេញអំពីចំណុចដែលបន្ទាត់ពីរជួបគ្នានៅក្នុងចតុកោណកែង។ (បង្កើតបានចំណុចកែងគ្នា មានចំណុចកែងបួន...)

២) ចែកបំណែកក្រដាស ឬប្រើក្រដាស A5 ដែលមានគែមរាងមូលឱ្យសិស្សម្នាក់ៗ (ឬក្រុមតូច ប្រសិនបើអាចចែកបានគ្រប់គ្នា) រួចធ្វើបង្ហាញពីរបៀបបត់ក្រដាសឱ្យចេញជាកែង។

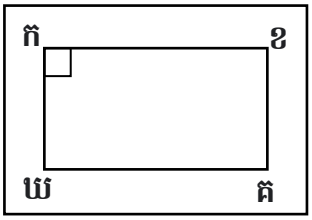


៣) ពន្យល់សិស្សថា កន្លែងដែលផ្នត់ពីរជួបគ្នា យើងហៅថា**កែង**។ សរសេរពាក្យ **កែង** ដាក់លើក្តារខៀន និងគូរសញ្ញាសម្គាល់កែង។



៤) គូរបន្ទាត់កែងមួយនៅលើក្តារខៀន និងធ្វើបង្ហាញពីរបៀបប្រើកែងដែលសិស្សទើបតែបានបង្កើតពីការបត់ក្រដាស ឬប្រើបន្ទាត់កែងដើម្បី៖

- គូរបន្ទាត់កែង
- ផ្ទៀងផ្ទាត់មើលថាតើបន្ទាត់ពីរកែងគ្នាដែរឬទេ។



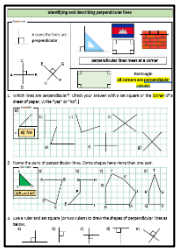
៥) ហៅសិស្សឱ្យឡើងមកវាស់បន្ទាត់កែងដែលគ្រូបានគូរនៅលើក្តារខៀនដោយប្រើកែង (ក្រដាសបត់) ដើម្បីបញ្ជាក់ថាបន្ទាត់ពីរនោះកែងគ្នា។

៦) សួរថា តើយើងឃើញបន្ទាត់កែងនៅកន្លែងណាខ្លះជុំវិញថ្នាក់រៀន?

៧) សួរប្រដេញអំពីជ្រុងរបស់ចតុកោណកែង រួចគូររូបចតុកោណកែងមួយដាក់លើក្តារខៀននិងដាក់ឈ្មោះជ្រុងផង។ សួរថាតើមានបន្ទាត់កែងអ្វីខ្លះ? (ឧទាហរណ៍៖ ជ្រុង **កខ** និងជ្រុង **កឃ**)។

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៩៨



១) ពិភាក្សាទៅលើចំណុច**គួរចងចាំ**ជាមួយសិស្សនៅក្នុងថ្នាក់។

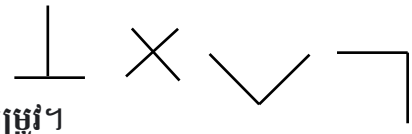
២) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើលំហាត់ដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។

ឬ

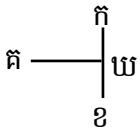
១) ឱ្យសិស្សប្រើបន្ទាត់កែងដើម្បីសង់បន្ទាត់កែងដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ខ្លួន។

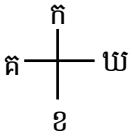
២) កំណត់លក្ខណៈ និងស្វែងរកបន្ទាត់កែងដែលមាននៅក្នុងនិងក្រៅថ្នាក់រៀន។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា



១) ឱ្យសិស្សគូសបន្ទាត់កែងដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។
ឧទាហរណ៍៖ ពួកគេអាចគូសបន្ទាត់កែងក្នុងទិសដៅផ្សេងៗគ្នា។





២) ឱ្យសិស្សដាក់ឈ្មោះបន្ទាត់ទាំងនោះ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៩៨
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ២៣

សម្គាល់៖ សកម្មភាពទី៣ និងទី៤ គឺដើម្បីបង្រៀនអំពីបន្ទាត់កែង និងបន្ទាត់ស្របៗ វាមានសារៈសំខាន់នៅពេលដែលគ្រូបន្ថែមចំណេះដឹងដល់កុមារអំពីលក្ខណៈផ្សេងៗរបស់ចតុកោណកែង និងរបៀបស្វែងរកកម្ពស់របស់ត្រីកោណ។

សកម្មភាពទី៤៖ កំណត់លក្ខណៈ និងពណ៌នាអំពីបន្ទាត់ស្រប

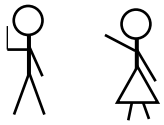
សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន បន្ទាត់កែង ឬក្រដាសបត់ជាកែង ក្រដាស A4 ស្កុត បន្ទាត់ម៉ែត្រ សរីរាង្គកាយ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

រំឭកឡើងវិញអំពីបន្ទាត់កែងដោយធ្វើសកម្មភាពខាងក្រោម៖

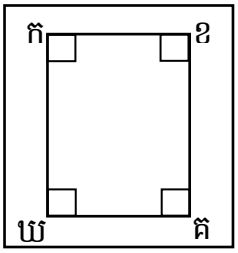
១) គ្រូ គូសបន្ទាត់កាត់គ្នាមួយចំនួនដាក់លើក្តារខៀន និងសួរសិស្សថា តើវាជាបន្ទាត់កែងដែរឬទេ?

២) ឱ្យសិស្សក្រោកឈរបង្ហាញ បើវាជាបន្ទាត់កែង បង្ហាញកែងដោយប្រើកែងដៃ បើវាមិនមែនជាបន្ទាត់កែងទេ ឱ្យសិស្សដាក់ដៃបញ្ជិតត្រឹមក្បាល។ (ដូចរូប)

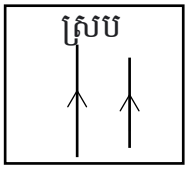


សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) លើកក្រដាស A4 មួយសន្លឹកបង្ហាញសិស្ស និងគូររូបចតុកោណកែងបញ្ឈរមួយដាក់លើក្តារខៀន។ សួរប្រដេញអំពីជ្រុងកែងទាំងអស់របស់ចតុកោណកែង និងគូសសញ្ញាកែងនៅតាមជ្រុងនីមួយៗ។



២) សួរប្រដេញរកជ្រុងដែលកែងគ្នា (ជ្រុង **កខ** និងជ្រុង **កឃ**...)។ សួរប្រដេញថា តើជ្រុង **កឃ** និងជ្រុង **ខគ** កែងគ្នាដែរឬទេ? ព្រោះអ្វី? (មិនកែងគ្នាទេ ព្រោះវាមិនជួបគ្នាទេ...) បើយើងពន្លាតជ្រុងនោះ តើវាជួបគ្នាដែរឬទេ? (មិនជួបគ្នាទេ ព្រោះវាជាបន្ទាត់ត្រង់)។

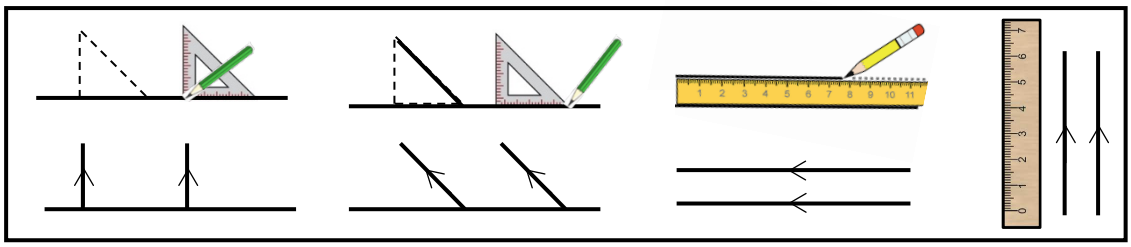


៣) បិទក្រដាស A4 ដាក់លើក្តារខៀននៅក្បែររូបចតុកោណកែងដែលគូរនោះ និងប្រើម៉ែត្របន្ទាត់ដើម្បីគូសបន្ទាត់ស្របតាមគែមរបស់ក្រដាស។ ពន្លាតបន្ទាត់ឱ្យផុតក្រដាស (ធ្វើឱ្យវាមានប្រវែងខុសគ្នា)។ យកក្រដាសចេញ និងសួរប្រដេញពីការសង្កេតឃើញនៃបន្ទាត់ទាំងពីរ។ (មានគម្លាតស្មើគ្នា គ្មានចំណុចជួបគ្នា...)។

៤) ពន្យល់សិស្សថាបន្ទាត់ទាំងពីរនេះគឺស្របគ្នា។ សរសេរពាក្យ **ស្របគ្នា** និងគូសបន្ទាត់ស្របពីរដាក់លើក្តារខៀន។

៥) សួរប្រដេញអំពីជ្រុងរបស់ចតុកោណកែង។ (ជ្រុងដែលនៅទល់មុខគ្នា គឺមានប្រវែងស្មើគ្នានិងស្របគ្នា)។

៦) ធ្វើបង្ហាញនៅលើក្តារខៀនអំពីរបៀបគូរបន្ទាត់ស្របដោយប្រើបន្ទាត់កែង។



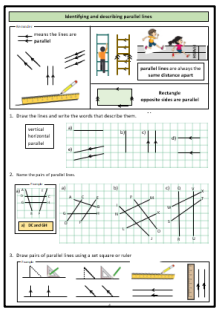
៧) សួរប្រដេញឱ្យសិស្សរកមើលបន្ទាត់ស្របផ្សេងទៀតដែលមាននៅក្នុងថ្នាក់រៀន។

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ៤៩

១) ពិភាក្សាទៅលើចំណុចគួរចងចាំជាមួយសិស្សនៅក្នុងថ្នាក់។

២) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើលំហាត់ដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរៀងៗខ្លួន។



៣) ឱ្យសិស្សប្រើបន្ទាត់កែងដើម្បីសង់បន្ទាត់កែង ដាក់ឈ្មោះ ដាក់សញ្ញាសម្គាល់នៅលើគូបន្ទាត់នៅក្នុងសៀវភៅសរសេរ។ បើសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេមានក្រឡាការ៉ូ ឱ្យពួកគេសង់បន្ទាត់កែងដោយប្រើក្រឡានោះក៏បាន។

៤) ឱ្យសិស្សគូរបន្ទាត់ពីរៗដាក់លើក្តារឆ្នូន (ស្របគ្នាខ្លះ មិនស្របគ្នាខ្លះ) រួចឱ្យដៃគូរួមរកមើលនិងនិយាយបន្ទាត់ដែលស្របគ្នា។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

លេង**ល្បែងធ្វើកាយវិការតាមពាក្យ**ដោយៈ

១) សម្រេចជ្រើសរើសកាយវិការដែលត្រូវធ្វើ។
២) គ្រូនិយាយពាក្យ និងឱ្យសិស្សធ្វើកាយវិការ។
ពាក្យដែលត្រូវនិយាយមានដូចជា៖ **បន្ទាត់កែង បន្ទាត់ស្រប ចតុកោណកែង ការេ ជ្រុងកែងខាងឆ្វេង ជ្រុងកែងខាងស្តាំ**...

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១០០
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ២៤

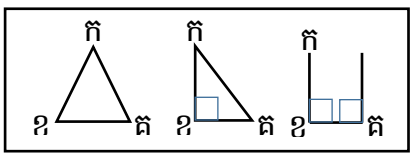
សកម្មភាពទី៥៖ កំណត់លក្ខណៈ និងដាក់ឈ្មោះធាតុសំខាន់ៗរបស់ត្រីកោណ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន ក្រដាស A5 សម្រាប់សិស្សនិងសម្រាប់គ្រូ កន្ត្រៃសម្រាប់ដៃគូនីមួយៗ កែង

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) ល្បែងបង្កើតរាងធរណីមាត្រ នាំសិស្សលេងក្រៅថ្នាក់នាំសិស្សចេញក្រៅថ្នាក់ឈរតម្រង់ជួរជាពីរជួរឬច្រើនជួរតាមចំនួនសិស្សនៅក្នុងថ្នាក់ ដែលមួយជួរមានចំនួនសិស្សពី១០នាក់ទៅ១៣នាក់។
២) គ្រូនិយាយថា យើងបង្កើតជាបន្ទាត់ស្រប រួចហៅសិស្សម្នាក់ ដើរត្រួតពិនិត្យតាមជួរដោយលាតសន្ធឹងដៃវាស់ចន្លោះជួរនីមួយៗពីរដើមជួរដល់ចុងជួរស្មើគ្នា។
៣) ប្រាប់សិស្សថាយើងបង្កើតជារាងចតុកោណកែងម្តង ដោយកាត់ជួរដែលមានស្រាប់។
៤) សិស្សជួរដដែលកាត់បញ្ឈូលខាងចុងជួរបង្កើតបានជារាងចតុកោណកែង រួចឱ្យសិស្សពីរនាក់ជាអ្នកវាស់បញ្ជាក់ ប្រវែងបណ្តោយ និងទទឹង។

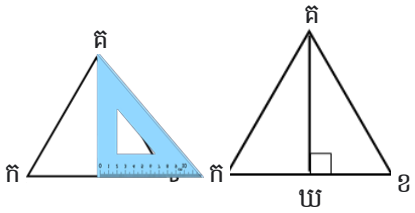
សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន



១) សួរប្រដេញអំពីអ្វីដែលសិស្សបានដឹងអំពីត្រីកោណ។ (ជារូបធរណីមាត្រវិមាត្រពីរ មានជ្រុងបី មានរូបរាងផ្សេងៗគ្នា...) គូររូបត្រីកោណកែងមួយដាក់លើក្តារខៀន និងសួរប្រដេញថាតើមានចំណុចកែងដែរឬទេ? (មាន មួយ)។ សួរប្រដេញទៀតថាហេតុអ្វីបានជាវាមិនមានចំណុចកែងពីរ? (ព្រោះវានឹងក្លាយជាបន្ទាត់ស្រប បន្ទាត់ទាំងពីរមិនអាចជួបគ្នាបានទេ...) ធ្វើបង្ហាញនៅលើក្តារខៀន។
២) ចែកក្រដាស A5 មួយសន្លឹក និងកន្ត្រៃមួយឱ្យទៅសិស្ស (ប្រសិនបើអាចឱ្យទៅដៃគូម្នាក់មួយឈុត)។
៣) ធ្វើបង្ហាញម្តងមួយជំហានៗអំពីរបៀបបង្កើតត្រីកោណបីផ្សេងគ្នាចេញពីចតុកោណកែងនោះ។
- គូរអង្កត់ទ្រូងពីរ រួចយកកន្ត្រៃកាត់តាមអង្កត់ទ្រូងតែមួយ ឬបត់វា រួចហែកតាមផ្នត់នោះឱ្យបានត្រីកោណពីរ
- យកត្រីកោណមួយក្នុងចំណោមត្រីកោណទាំងពីរដែលបានកាត់ចេញនោះ មកកាត់តាមគំនូស ឬបត់រួចហែកតាមផ្នត់។ ឥឡូវនេះសិស្សទទួលបានត្រីកោណចំនួនបីហើយ។

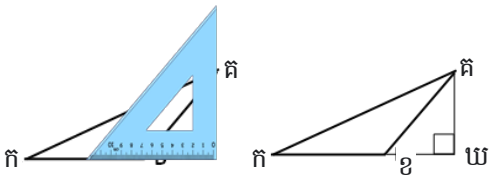
៤) ឱ្យសិស្សឡើងមកបង្ហាញត្រីកោណដែលមានជ្រុងកែង។ ឱ្យសិស្សវាស់ចំណុច (កំពូល) របស់ត្រីកោណពីរផ្សេងទៀតដោយប្រើបន្ទាត់កែង ឬកែងដែលគេបត់។ សួរថា តើត្រីកោណទាំងពីរនេះមានជ្រុងកែងឬទេ? ឱ្យសិស្សផ្តល់ចម្លើយ។

៥) ពន្យល់សិស្សថា នៅក្នុងគណិតវិទ្យា ពេលខ្លះយើងត្រូវដឹងពីកម្ពស់របស់ត្រីកោណ។ ពន្យល់ពីរបៀបរកកម្ពស់របស់ត្រីកោណដោយប្រើត្រីកោណមួយ និងគូរដ្យាក្រាមបង្ហាញនៅលើក្តារខៀន។ ពន្យល់ថា៖



- យើងអាចជ្រើសរើសជ្រុងណាមួយធ្វើជាបាតក៏បាន ប៉ុន្តែដើម្បីឱ្យងាយស្រួល យើងប្រើជ្រុងមួយដែលជាអង្កត់ដេកធ្វើជាបាត។ យើងឱ្យឈ្មោះអង្កត់ដេកនេះថា អង្កត់ **កខជាបាតត្រីកោណ រួចគ្រូសរសេរដាក់លើក្តារខៀន**។
- រកមើលចំណុចឈមនឹងបាត គីហៅចំណុចនេះថា ចំណុច **គ**។
- ដាក់បន្ទាត់កែងរំកិលឱ្យត្រួតស៊ីគ្នាជាមួយបាតត្រីកោណកខ និងជ្រុងរបស់បន្ទាត់ស្ថិតត្រង់ចំណុច **គ**។
- គូរបន្ទាត់ចេញពីចំណុច **គ** ទម្លាក់មករកបាតត្រីកោណ និងដាក់ឈ្មោះថាចំណុច **ឃ**។
- យើងឱ្យឈ្មោះថាអង្កត់ គឃជាកម្ពស់ត្រីកោណ រួចគ្រូសរសេរនៅលើក្តារខៀន។

៦) ធ្វើឡើងវិញតាមលំនាំខាងលើដោយប្រើត្រីកោណប្រភេទផ្សេងទៀត។



សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១០១ សកម្មភាពដៃគូ

១) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើលំហាត់**ការពណ៌នាអំពីត្រីកោណ**។

២) ធ្វើលំហាត់ទី១ ការសង់រូបត្រីកោណ និងកម្ពស់របស់វា។

៣) ឱ្យសិស្សប្រើត្រីកោណដែលទទួលបានពីការកាត់ក្រដាសក្នុង**សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន**ដើម្បី៖

- ពណ៌នាអំពីត្រីកោណ
- ដាក់ត្រីកោណដែលអ្នកទាំងពីរបានកាត់ច្របល់ចូលគ្នា រួចផ្គុំឱ្យទៅជាចតុកោណកែងពីរ (ទំហំ A5 គឺពាក់កណ្តាលនៃ A4)

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៧៨

១) ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយសម្រាប់**សំណួរទីមួយរបស់លំហាត់ទី៣** លើក្តារឆ្នួន។

២) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

៣) ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយសម្រាប់**សំណួរទីពីររបស់លំហាត់ទី៣** លើក្តារឆ្នួន។

៤) **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- *(បង្កើតលំហាត់បន្ថែមដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពទី៦៖ ហ្វឹកហាត់ការគូសបន្ទាត់កែង បន្ទាត់ស្រប និងកម្ពស់នៃត្រីកោណ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន ម៉ែត្របន្ទាត់ បន្ទាត់កែង ឬក្រដាសបត់ជាកែង

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) ណែនាំឱ្យសិស្សសង្កេតរូបធរណីមាត្រដែលមាននៅក្នុងរៀន ឬក្រៅថ្នាក់រៀន ដូចជាបន្ទាត់ពីរស្របគ្នា និងកែងគ្នា ឧទាហរណ៍៖ ចម្រឹងបង្អួច ស៊ុមក្តារខៀន...។

២) បង្ហាញរូបភាពកាំជណ្តើរ ឬឱ្យសិស្សសង្កេតកាំជណ្តើរ រួចសួរសិស្សថា តើមេជណ្តើរស្របគ្នាដែរឬទេ? តើកាំជណ្តើរនីមួយៗស្របគ្នាដែរឬទេ?

៣) ហៅសិស្ស២ឬ៣នាក់ឱ្យប្រើកែងដោយកំណត់ថាតើកាំជណ្តើរនីមួយៗកែងនឹងមេជណ្តើរដែរឬទេ?

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សួរសិស្សថា

១) ដើម្បីគូសបន្ទាត់ពីរស្របគ្នាដោយប្រើបន្ទាត់ និងកែងគេត្រូវធ្វើដូចម្តេច?

២) ដើម្បីគូសបន្ទាត់មួយស្របនឹងបន្ទាត់ដែលកាត់តាមចំណុចមួយដោយប្រើបន្ទាត់ និងកែង គេត្រូវធ្វើដូចម្តេច?

សកម្មភាពដៃគូ ឬក្រុមតូច

គ្រូដាក់កិច្ចការសមស្របសម្រាប់ដៃគូ ឬក្រុមធ្វើដោយ៖

១) នៅក្នុងនាឡិកា តើម៉ោងគត់ណាខ្លះ ដែលទ្រនិចនាទី និងទ្រនិចម៉ោងកែងគ្នា? (ម៉ោង៣ និងម៉ោង៩)

២) គ្រូគូសបន្ទាត់ (គឃ) និងបន្ទាត់ (ចឆ) ឱ្យកែងនឹងបន្ទាត់ (កខ) ដោយប្រើកែងនៅលើក្តារខៀនឱ្យសិស្សសង្កេត។

៣) សួរសិស្សថា តើបន្ទាត់ណាខ្លះជាបន្ទាត់ស្របគ្នា ហើយបន្ទាត់ណាខ្លះជាបន្ទាត់កែងគ្នា? (បន្ទាត់ គឃ ស្របនឹងបន្ទាត់ ចឆ។ បន្ទាត់ គឃ និង ចឆ កែងនឹងបន្ទាត់ កខ)

៤) ឱ្យសិស្សស្វែងរកបន្ទាត់កែង និងបន្ទាត់ស្របផ្សេងទៀតដែលមាននៅក្នុងនិងក្រៅថ្នាក់រៀន រួចជ្រើសវត្ថុណាមួយដើម្បីគូររូបតំណាងដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។

៥) ប្រើ**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១០១ លំហាត់ទី១** ដោយសួរប្រដេញពីអ្វីដែលសិស្សបានឃើញ និងឱ្យសិស្សពណ៌នាអំពីលក្ខណៈផ្សេងៗរបស់ចតុកោណកែង និងត្រីកោណ។

សម្គាល់៖ នេះគឺជាឱកាសល្អសម្រាប់គ្រូក្នុងការជួយដល់សិស្សជាបុគ្គល ឬក្រុមតូចដែលនៅមានចំណុចខ្វះខាត។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

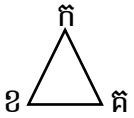
លេងល្បែង**ត្រូវខុស**ដោយគ្រូនិយាយប្រយោគ និងឱ្យបង្ហាញកាយវិការ ឬប្រើបណ្តាភ្លើងសញ្ញាចរាចរណ៍។

ឧទាហរណ៍៖

- **ត្រីកោណទាំងអស់មានជ្រុងបី។** (✓)
- **ជ្រុងមួយរបស់ត្រីកោណតែងតែកែងជានិច្ច។** (X)

- **ដើម្បីគូសកម្ពស់របស់ត្រីកោណ យើងត្រូវកំណត់យកជ្រុងណាមួយជាបាតត្រីកោណឱ្យឃើញជាមុនសិន។** (✓)

គ្រូគូររូបត្រីកោណមួយដាក់នៅលើក្តារខៀន និងប្រាប់សិស្សថាជ្រុង **ខគ** គឺជាបាត។



- **ដើម្បីរកកម្ពស់របស់ត្រីកោណនេះ យើងត្រូវវាស់ប្រវែងជ្រុង កខ។** (X)
- **ដើម្បីរកកម្ពស់ យើងគូរបន្ទាត់យ៉ាងណាក៏បានចេញពីកំពូល ក ទៅកាន់បាត ខគ។** (X)
- **ដើម្បីរកកម្ពស់ យើងគូរបន្ទាត់ចេញពីកំពូល ក ទៅកែងនឹងបាត ខគ។** (✓)
- *(បន្ថែមល្បះផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង)*

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ២៥

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី២៖
ប្រើបន្ទាត់ ដែកឈាន និងកែង ដើម្បីសង់ត្រីកោណដោយស្គាល់រង្វាស់ជ្រុងទាំងបី

សកម្មភាពទី៧៖ ប្រើប្រាស់ដែកឈានដើម្បីគូសរង្វង់ពីរ និងធ្នូរង្វង់ពីរប្រសព្វគ្នា

សម្គាល់៖ *សិស្សភាគច្រើនមិនទាន់ចេះប្រើដែកឈាននៅឡើយទេ ដូចនេះមុនពេលធ្វើសកម្មភាពនេះ ត្រូវឱ្យពួកគេហ្វឹកហាត់ដៅចំណុចដើម្បីគូររង្វង់ និងធ្នូដោយប្រើដែកឈានឱ្យបានច្រើនជាមុនសិន។*

សម្ភារៈ៖ ដែកឈានសម្រាប់សិស្ស ដែកឈានសម្រាប់គ្រូ ខ្មៅដៃ ប្រដាប់ចិតខ្មៅដៃ ក្តារឆ្នួន បន្ទាត់មានក្រិត ក្រដាស ឬសៀវភៅសរសេរ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

នាំសិស្សលេង**ល្បែងធ្វើកាយវិភាគតាមពាក្យ**ដោយគ្រូហៅពាក្យ និងឱ្យសិស្សធ្វើកាយវិការ។

ឧទាហរណ៍៖ **បន្ទាត់ស្រប** (សិស្សធ្វើដៃឱ្យស្របគ្នា) **បន្ទាត់កែង ចតុកោណកែង ការេ សញ្ញាមុំកែងខាងឆ្វេង ឬមុំកែងខាងស្តាំ**...។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) បង្ហាញដែកឈានឱ្យសិស្សមើល រួចសួរប្រដេញពីឈ្មោះនិងការប្រើប្រាស់របស់វា។

២) គ្រូណែនាំពីរបៀបប្រើដែកឈានដើម្បីគូររង្វង់៖ (ប្រាប់មួយជំហានអនុវត្តមួយជំហាន)

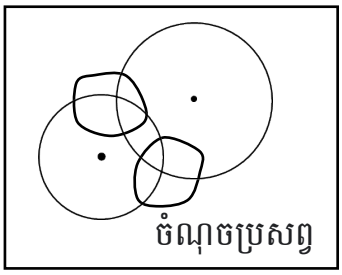
ជំហានទី១៖ ដាក់ខ្មៅដៃចូលក្នុងរន្ធម្ខាង ធ្វើយ៉ាងណាឱ្យចុងខ្មៅដៃស្មើនឹងចុងស្រួចរបស់ដែកឈាន។

ជំហានទី២៖ ដៅចំណុចមួយរួចដាក់ចុងស្រួចរបស់ដែកឈានឱ្យចំចំណុចដែលត្រូវគូររង្វង់។

ជំហានទី៣៖ បន្ទាប់មក ដាក់ចុងខ្មៅដៃចុះឱ្យដល់ក្រដាស រួចបង្វិលដងកាន់របស់ដែកឈាននិងអូសខ្មៅដៃជុំវិញចំណុចចុងស្រួចរបស់ដែកឈាន។

៣) ឱ្យសិស្សប្រើដែកឈានរបស់គេដើម្បីហ្វឹកហាត់គូរវង្វង់ និងធ្នូនៅលើក្រដាស ឬសៀវភៅសរសេរ (គ្រូ និងសិស្សដែលចេះរបៀបគូរវង្វង់ហើយ ជួយសិស្សផ្សេងទៀតដែលជួបការលំបាក)

៤) គូរវង្វង់កាត់គ្នាចំនួនពីរដែលមានទំហំមិនស្មើគ្នាដាក់លើក្តារខៀន និងដៅចំណុចប្រសព្វរបស់រង្វង់ទាំងពីរ និងសរសេរពាក្យ **ចំណុចប្រសព្វ** ដាក់លើក្តារខៀន។



៥) ឱ្យសិស្សគូសតែមួយផ្នែកនៃរង្វង់ (ធ្នូ) នៅលើក្តារឆ្នួន ឬក្រដាស ឬក៏សៀវភៅចំណែកគ្រូគូរលើក្តារខៀន។

៦) បញ្ជាក់ប្រាប់សិស្សថាមួយផ្នែកនៃរង្វង់នេះហៅថា **ធ្នូ**។

៧) ឱ្យសិស្សគូរធ្នូចំនួនពីរឱ្យកាត់គ្នាដើម្បីបង្កើតចំណុចប្រសព្វមួយ។

សកម្មភាពដៃគូ

១) ឱ្យសិស្សទាំងពីរនាក់ប្រើសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេដើម្បីគូរវង្វង់ចំនួនពីរ ឬធ្នូចំនួនពីរកាត់គ្នាដែលមានទំហំខុសៗគ្នា។ រង្វង់មួយអាចប្រសព្វនឹងរង្វង់មួយផ្សេងទៀត ឬច្រើន។

២) ឱ្យសិស្សចែករំលែកកិច្ចការរបស់ខ្លួនជាមួយដៃគូ និងបង្ហាញពីចំណុចប្រសព្វរបស់រង្វង់ដែលគេបានគូរ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ឱ្យសិស្សប្រើ**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១០២** ចំណុច **គួរចងចាំ**។

២) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- *ឱ្យសិស្សហ្វឹកហាត់ដៅចំណុច និងគូរវង្វង់ និងគូរវង្វង់ពីរឱ្យកាត់គ្នាដើម្បីបង្កើតចំណុចប្រសព្វ និងគូរធ្នូពីរឱ្យកាត់គ្នាដើម្បីបង្កើតចំណុចប្រសព្វ។*

សកម្មភាពទី៨៖ សង់ត្រីកោណដោយស្គាល់ប្រវែងជ្រុងមួយ

សម្ភារៈ៖ ដែកឈាន បន្ទាត់ ក្តារឆ្នួន ក្រដាស ឬសៀវភៅសរសេរ បំពង់បឺត

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

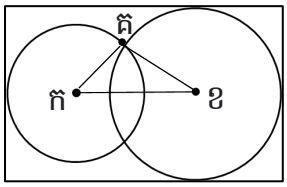
គ្រូសួរសំណួរដើម្បីរំឭកឡើងវិញពីធាតុសំខាន់ៗនៃត្រីកោណ៖

១) តើត្រីកោណមានជ្រុងប៉ុន្មាន?

២) ឱ្យសិស្សបង្កើតត្រីកោណដោយប្រើបំពង់បឺត។

៣) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន



១) ដៅចំណុចពីរ និងគូសអង្កត់ **ក ខ**។

២) ប្រើដែកឈានគូរវង្វង់មួយដែលមានផ្ចិតត្រង់ចំណុច **ក** (ដោយគម្លាតចុងទាំងពីរនៃដែកឈានមានប្រវែងតាមតម្រូវការ)។

៣) ប្រើដែកឈានគូសវង្វង់មួយទៀតដែលមានផ្ចិតនៅចំណុច **ខ** (ដោយគម្លាតចុងទាំងពីរនៃជើងដែកឈានមានប្រវែងតាមតម្រូវការ) ឱ្យប្រសព្វនឹងវង្វង់ទីមួយ(វង្វង់ទាំងពីរកាត់គ្នា)។

៤) ប្រាប់សិស្សថាចំណុចដែលវង្វង់ទាំងពីរកាត់គ្នាហៅថា (ចំណុចប្រសព្វ)។

៥) ដៅចំណុចមួយត្រង់ចំណុចប្រសព្វ និងដាក់ឈ្មោះចំណុចនោះ ឧទាហរណ៍ ចំណុច **គ** រួចគូសអង្កត់ **គក** និងអង្កត់ **គខ**។ យើងសង់បានត្រីកោណមួយគឺត្រីកោណ **កខគ**។

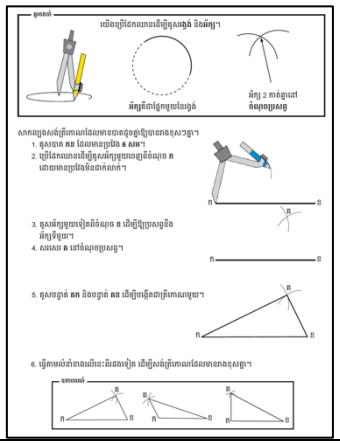
៦) ពន្យល់ប្រាប់សិស្សថាយើងមិនចាំបាច់គូសវង្វង់ទេ យើងអាចគូសតែធ្នូពីរប្រសព្វគ្នា (ដោយអនុវត្តដូចខាងលើ)

សកម្មភាពដៃគូ

១) ពន្យល់សិស្សពីរបៀបសង់ត្រីកោណដែលមានបាត 5cm មួយជំហានម្តងៗ និងឱ្យសិស្សគូររូបត្រីកោណដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។

២) ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូដើម្បីសង់ត្រីកោណផ្សេងទៀតដោយកំណត់យកប្រវែងបាតខ្លួនឯង និងពិភាក្សាទៅលើជំហាននីមួយៗ។

៣) គ្រូបញ្ជាក់ប្រាប់សិស្សថាក្នុងករណីស្គាល់ជ្រុងមួយនៃត្រីកោណ គេអាចសង់បានត្រីកោណច្រើនផ្សេងៗគ្នាមានទំហំខុសៗគ្នា និងរូបរាងខុសៗគ្នា។



ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុង **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១០២** ដោយគូររូបត្រីកោណនៅក្នុងសៀវភៅសរសេរ។

២) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ២៦ (ល្បែងសង់ត្រីកោណ)

សកម្មភាពទី៩៖ សង់ត្រីកោណដោយស្គាល់រង្វាស់ជ្រុងទាំងបី

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន បន្ទាត់ ដែកឈាន

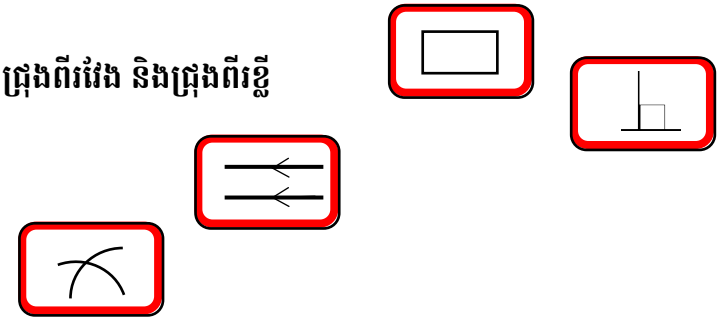
ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) រំឭកពាក្យដែលបានរៀននៅក្នុងសកម្មភាពមុនៗដោយគ្រូនិយាយពាក្យ ឬឃ្លាដែលបញ្ជាក់អំពីលក្ខណៈនៃរាងធរណីមាត្រមួយ និងឱ្យសិស្សគូរលើក្តារឆ្នួន។

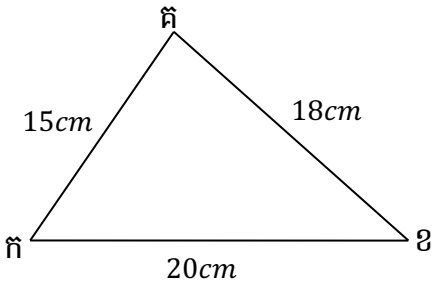
២) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។**

ឧទាហរណ៍៖

- **រូបធរណីមាត្រមួយដែលមានជ្រុងពីរវែង និងជ្រុងពីរខ្លី**
- **បន្ទាត់កែង**
- **បន្ទាត់ស្រប ២**
- **ធ្នូពីរប្រសព្វគ្នា**



សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន



១) ចោះបំពង់បឺតបីត្រង់ចំណុចចុងនៃបំពង់បឺតរួចចងភ្ជាប់បង្កើតជាត្រីកោណមួយដែលមានរង្វាស់ជ្រុងប្រវែង $15cm, 18cm, 20cm$ រៀងគ្នា បន្ទាប់មក យកត្រីកោណនោះទៅបិទលើក្តារខៀនរួចឱ្យសិស្សឡើងវាស់ប្រវែងជ្រុងនីមួយៗ និងដាក់ឈ្មោះត្រីកោណ **កខគ**។

២) ហៅសិស្សផ្សេងទៀតឡើងដៅចំណុចមួយត្រង់កំពូល **គ**។ បន្ទាប់មក ឱ្យគេស្រាយបំពង់បឺតត្រង់កំពូល **គ** ហើយឱ្យគេបង្វិលបំពង់បឺតដែលជាជ្រុងទាំងពីរនៃត្រីកោណនោះ រួចសួរថាតើគន្លងចំណុចដែលកើតឡើងដោយការបង្វិលបំពង់បឺតទាំងពីរបង្កើតបានជាអ្វី? ហើយខ្សែទាំងពីរប្រសព្វគ្នាត្រង់ចំណុចណា? *(បង្កើតបានជាធ្នូពីរ ហើយប្រសព្វគ្នាត្រង់ចំណុច **គ**)*

៣) សួរសិស្សថា តើវាបង្ហាញយើងពីអ្វី? (យើងអាចគូរជ្រុង កគ និងជ្រុង ខគ ប្រវែងតាមតម្រូវការដោយគូរធ្នូពីរប្រសព្វគ្នាដែលគម្លាតចុងទាំងពីរនៃជើងដែកឈាន មានប្រវែងស្មើនឹងជ្រុង កគ និង ខគ រៀងគ្នា ហើយចំណុចប្រសព្វនៃធ្នូទាំងពីរជាកំពូល គ នៃត្រីកោណ)

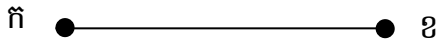
សម្គាល់៖ ដើម្បីឱ្យសិស្សឃើញធ្នូទាំងពីរ គ្រូអាចប្រើហ្វឺតភ្ជាប់ត្រង់ចុងបំពង់បឺត រួចបង្វិលបំពង់បឺត ឬប្រើដែកឈានក៏បាន។

សកម្មភាពក្រុម

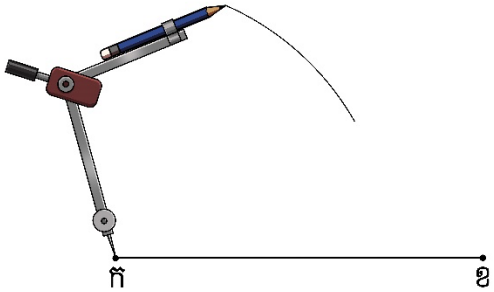
១) ចែកសិស្សជា៥ក្រុម ហើយឱ្យពួកគេពិភាក្សាគ្នា ដើម្បីគូសត្រីកោណ **កខគ** មួយ ដែលមានប្រវែងជ្រុង **កខ** $= 20cm$ **កគ** $= 15cm$ និង **ខគ** $= 18cm$ ដោយប្រើបន្ទាត់ និងដែកឈាន។ បន្ទាប់មក ឱ្យតំណាង

ក្រុមមានសិស្សប្រុស សិស្សស្រីឡើងរាយការណ៍ ពីលទ្ធផលការងារក្រុម ដោយមានការសម្របសម្រួលពីគ្រូ។

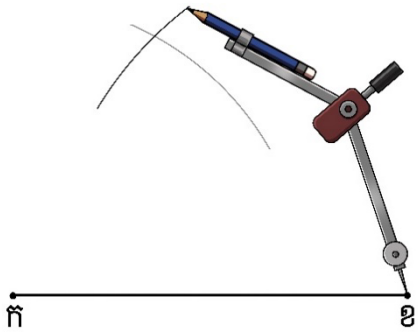
- គូសជ្រុងមួយក្នុងចំណោមជ្រុងទាំងបី ឧទាហរណ៍ គូសជ្រុង **កខ**= $20cm$ ដោយប្រើបន្ទាត់



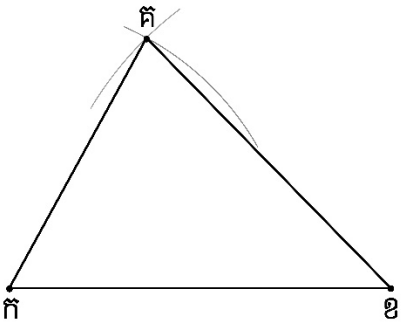
- យកដែកឈានមកញែកគម្លាតដែកឈាន លើបន្ទាត់ឱ្យបានប្រវែង $15cm$ ហើយរក្សាគម្លាត ដែកឈានឱ្យនៅដដែល រួចយកចុងស្រួចទៅចុចត្រង់ចំណុច **ក** និងបង្វិលឱ្យបានធ្នូមួយ



- យកដែកឈានមកញែកម្តងទៀតលើបន្ទាត់ឱ្យបានប្រវែង $18cm$ ហើយរក្សាជំហានដែកឈានឱ្យនៅដដែល រួចយកចុងស្រួចដែកឈានទៅចុចត្រង់ចំណុច **ខ** និងបង្វិលឱ្យបានធ្នូមួយទៀត



- ខ្សែកោងដែលគូសតាមជំហានទី ២ និងទី៣ កាត់គ្នាត្រង់មួយចំណុច ឱ្យឈ្មោះថាចំណុច **គ**



- គូសភ្ជាប់ចំណុច **ក** នឹង **គ**, **ខ** នឹង **គ** បានត្រីកោណមួយគឺត្រីកោណ **កខគ**

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុង**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១០៣ លំហាត់ទី១**

២) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ២៧ លំហាត់ទី១ (ក)

សកម្មភាពទី១០៖ ហ្វឹកហាត់ការសង់ត្រីកោណទៅតាមប្រវែងជ្រុងបី និងការគូសកម្ពស់របស់ត្រីកោណ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន បន្ទាត់និងដែកឈាន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

គ្រូសួរសំណួរផ្សេងៗដើម្បី៖

១) សង្ខេបឡើងវិញពីរបៀបសង់ត្រីកោណដែលមានប្រាប់ប្រវែងជ្រុង។

២) សង្ខេបឡើងវិញពីរបៀបសង់កម្ពស់ត្រីកោណ។

៣) ប្រាប់សិស្សថា យើងនឹងហ្វឹកហាត់សង់ត្រីកោណ បន្ទាប់មករកកម្ពស់របស់វា។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ហៅសិស្ស២ ឬ៣នាក់ឡើងមកមុខក្តារខៀនដើម្បីសង់ត្រីកោណដោយស្គាល់ប្រវែងជ្រុងទាំងបី (កខ = 15cm ខគ = 20cm និង កគ = 25cm) រួចគូសកម្ពស់ចេញពីកំពូល **គ**។

២) សិស្សទាំងពីរនាក់ចាប់ផ្តើមសង់ត្រីកោណ ចំណែកសិស្សអង្គុយនៅកន្លែងចាំសង្កេត។

៣) ហៅសិស្ស៣នាក់ផ្សេងទៀតឡើងមកផ្ទៀងផ្ទាត់ប្រវែងជ្រុងត្រីកោណទាំង៣ដោយប្រើបន្ទាត់។

សំគាល់៖ ដើម្បីសង់ត្រីកោណបាន ត្រូវធ្វើយ៉ាងណាឱ្យផលបូកប្រវែងជ្រុងពីរវែងជាងប្រវែងជ្រុងមួយ។

សកម្មភាពដៃគូ

១) ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូដើម្បីពិភាក្សាគ្នាអំពីរបៀបសង់ត្រីកោណ និងជួយដល់សិស្សផ្សេងទៀត។ **សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៧៩**

២) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុងសៀវភៅសិស្សទំព័រ៧៩ ជាដៃគូ

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុងសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១០៤ លំហាត់ទី២

២) នៅបន្ទាប់ពីជំហាននីមួយៗនៃ**ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា** ចូរប្រើដំណើរការនៃការ**បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

❖ ណែនាំសិស្សឱ្យ៖

- សង់ត្រីកោណដោយដៃដាក់លើក្តារឆ្នួន ដោយប្រើបន្ទាត់បាតផ្តេក
- ដាក់ឈ្មោះសម្គាល់កំពូល ក ខ គ ដោយដាក់កំពូល គ នៅខាងលើ ឬឈមជាមួយជ្រុង កខ
- គូរបន្ទាត់ដើម្បីបង្ហាញអំពីកម្ពស់របស់ត្រីកោណ
- ដាក់ឈ្មោះចំណុចដែលបានទម្លាក់ចំណោលកែងថាចំណុច ឃ
- ដាក់សញ្ញាកែងដើម្បីបញ្ជាក់ថាជាចំណុចកែង។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ២៧ លំហាត់ទី១ (ខ និង គ)

ជំពូក ៦	ធរណីមាត្រ	២៥ម៉ោង
មេរៀនទី២	បរិមាត្រ និង ផ្ទៃក្រឡា	១៥ម៉ោង

I. វត្ថុបំណង

- យល់ដឹងអំពីអត្ថន័យនិងភាពខុសគ្នានៃបរិមាត្រ និងផ្ទៃក្រឡា
- រកបរិមាត្រនិងផ្ទៃក្រាឡានៃចតុកោណកែង ការេ និងត្រីកោណដោយការរាប់ចំនួនការេ និងរូបមន្ត
- ប្រើខ្នាតសង់ទីម៉ែត្រការេ (cm^2) និងម៉ែត្រការេ (m^2) ដើម្បីគណនានិងប្រៀបធៀបផ្ទៃក្រឡា
- ប្តូរខ្នាតផ្ទៃក្រឡាងាយៗពីម៉ែត្រការេ ទៅសង់ទីម៉ែត្រការេ សង់ទីអា អា និងហិចតា ទៅអា ម៉ែត្រការេ និងច្រាសមកវិញ
- ប្រើរូបលាតដើម្បីបង្កើតគូប និងប្រលេពីប៉ែតកែង។

II. លំនាំសកម្មភាព

ទំព័រ សៀវភៅ	លទ្ធផលរំពឹងទុក	សកម្មភាព
សៀវភៅសិស្ស មេរៀនទី១០		
៨០	**១** គណនាបរិមាត្រ នៃត្រីកោណ ចតុកោណកែង និងការេ	១) សញ្ញាណបរិមាត្រនៃរូបធរណីមាត្រ
-		២) គណនាបរិមាត្រនៃរាងផ្សេងៗ
៨០		៣) គណនាបរិមាត្រនៃការេ ចតុកោណកែង និងត្រីកោណ ដោយការបូកជ្រុង
៨០ ៨១		៤) គណនាបរិមាត្រការេ
៨១		៥) គណនាបរិមាត្រចតុកោណកែង
៨១		៦) បង្កើត និងដោះស្រាយចំណោទអំពីបរិមាត្រក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ
៨២	**២** គណនាផ្ទៃក្រឡានៃចតុកោណកែង ការេ និងត្រីកោណ	៧) សញ្ញាណផ្ទៃក្រឡា
៨៣		៨) រកផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែង និងការេ ដោយរាប់ចំនួនការេ
-		៩) គណនាផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែង
		១០) គណនាផ្ទៃក្រឡាការេ
-		១១) គណនាផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែង និងការេ គិតជា m^2
-		១២) រកផ្ទៃក្រឡាត្រីកោណដោយរាប់ចំនួនក្រឡាការេ
-		១៣) គណនាផ្ទៃក្រឡាត្រីកោណដោយប្រើរូបមន្ត

ទំព័រ សសគ	លទ្ធផលរំពឹងទុក	សកម្មភាព
-	**៣** ប្តូរខ្នាតផ្ទៃក្រឡា	១៤) ប្តូរខ្នាតម៉ែត្រការេ (m^2) ទៅសង់ទីម៉ែត្រការេ (cm^2) និងច្រាសមកវិញ
-		១៥) ប្តូរខ្នាតពីសង់ទីអាទៅអា និងពីអាទៅហិកតា
៨៣ ៨៤	**៤** បង្កើតរូបធរណីមាត្រវិមាត្របី	១៦) ការបង្កើតរូបធរណីមាត្រវិមាត្របី (គូប)

III. ពាក្យគន្លឹះ

- ត្រីកោណ
- ចតុកោណ
- ធ្នូ
- ធាតុ
- បន្លាយបាត
- ចតុកោណកែង
- ការេ
- រង្វង់
- ប្រលេពីប៉ែតកែង
- គូប
- បាត
- កម្ពស់
- អង្កត់ទ្រូង
- ជ្រុង
- បណ្តោយ
- ទទឹង
- កែង
- បន្ទាត់កែង
- បន្ទាត់ស្រប
- បន្ទាត់
- អង្កត់
- វិមាត្រពីរ
- វិមាត្របី
- ឈមគ្នា
- កំពូល
- មុំកែង
- ក្រឡាចត្រង្គ
- បរិមាត្រ
- ផ្ទៃក្រឡា
- ឯកតាការេ
- ចំណុចប្រសព្វ

IV. សម្ភារៈសម្រាប់បង្រៀន

- ក្រដាសរាងរង្វង់ ត្រីកោណ ចតុកោណកែង ការេ
- វត្ថុរាងស្វ៊ែ គូប ប្រលេពីប៉ែតកែង
- បន្ទាត់កែង
- បន្ទាត់
- ម៉ែត្របន្ទាត់
- ដែកឈាន
- សរីរាង្គកាយ

v. សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន

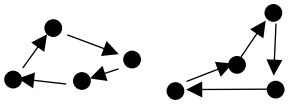
លទ្ធផលរំពឹងទុកទី១៖
គណនាបរិមាត្រ នៃត្រីកោណ ចតុកោណកែង និងការេ

សកម្មភាពទី១៖ សញ្ញាណបរិមាត្រនៃរូបធរណីមាត្រ

សម្ភារៈ៖ សៀវភៅសរសេរ ក្តារឆ្នូន តុ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

មុននឹងធ្វើសកម្មភាពនេះ គ្រូជ្រើសរើសទីតាំងខុសៗគ្នានៃវត្ថុចំនួន៨ ដែលអាចបង្កើតឱ្យបានជារាងធរណីមាត្រចំនួនពីរ។



ធ្វើមុខាគណនាដោយបូកចំនួនបន្តគ្នា ដោយ៖

១) គ្រូហៅចំនួនមានលេខមួយខ្ទង់ដែលត្រូវបូកបន្តគ្នារហូតដល់៣ ឬ៤ចំនួន ហើយសិស្សសរសេរផលបូកនៅលើក្តារឆ្នូន។
ឧទាហរណ៍៖ **2 + 4 + 6 9 + 9 + 9 1 + 4 + 3 + 2 8 + 6 + 5 +1**

២) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

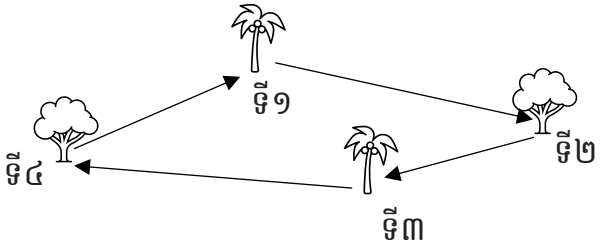
ពេលនៅក្នុងថ្នាក់៖

១) សួរសិស្សថា តើយើងវាស់ចម្ងាយដោយរបៀបណា? (ប្រើជំហាន ខ្សែ ព្យាម ម៉ែត្រ...)។ ដូចម្តេចដែលហៅថាអង្កត់? (អង្កត់ជាផ្នែកមួយនៃបន្ទាត់ដែលស្ថិតនៅចន្លោះនៃពីរចំណុច។) ●——●

២) គ្រូណែនាំសិស្សថា យើងនឹងវាស់ចម្ងាយពីវត្ថុមួយទៅវត្ថុមួយទៀតនៅខាងក្រៅថ្នាក់ ដោយប្រើជំហាន។ ឱ្យសិស្សយកក្តារឆ្នូនទៅជាមួយនៅពេលចេញទៅខាងក្រៅថ្នាក់។

ពេលនៅក្រៅថ្នាក់៖

១) បង្ហាញវត្ថុដែលត្រូវវាស់ចម្ងាយ (ឧ. ពីដើមឈើទីមួយទៅដើមឈើទីពីរ ពីដើមឈើទីពីរទៅដើមឈើទីបី ពីដើមឈើទីបី ទៅដើមឈើទីបួន និងពីដើមឈើទីបួនទៅ ដើមឈើទីមួយវិញ។)



២) ឱ្យសិស្សម្នាក់វាស់ដោយប្រើជំហានពីដើមឈើទីមួយទៅដើមឈើទីពីរ។ សិស្សផ្សេងទៀតសង្កេតនិងរាប់ចំនួនជំហានរួចកត់ត្រាលើក្តារឆ្នូន។ ធ្វើតាមលំនាំនេះ ដោយបន្តវាស់និងកត់ត្រាចម្ងាយទីតាំងនីមួយៗ រហូតដល់បានវាស់ចម្ងាយទីតាំងទាំង៤។

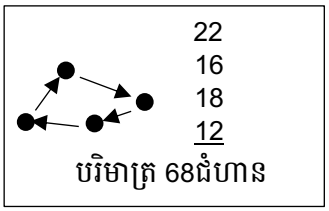
៣) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើនេះឡើងវិញ ដោយជ្រើសរើសទីតាំង៤ផ្សេងទៀត។

ត្រឡប់ចូលថ្នាក់វិញ៖

១) សួរប្រដេញរកចម្ងាយពីទីតាំងមួយទៅទីតាំងមួយទៀតនិងសរសេរនៅលើក្តារខៀន។

២) គូររូបតំណាងទីតាំងទាំង៤ ដោយទុកគម្លាតពីទីតាំងនីមួយៗឱ្យសមស្របនឹងចម្ងាយជាក់ស្តែង។

៣) សួរប្រដេញអំពីវិធីគណនារកចម្ងាយសរុប។ (បូកប្រវែងបញ្ចូលគ្នា) ឱ្យសិស្សបូកចំនួននៅលើក្តារឆ្នូន។



៤) បង្ហាញ ពិនិត្យ កែតម្រូវ។

៥) សួរប្រដេញអំពីពាក្យសម្រាប់ហៅចម្ងាយសរុបជុំវិញនេះ។ (បរិមាត្រ)

៦) គ្រូសរសេរពាក្យ **បរិមាត្រ** នៅលើក្តារខៀន។

៧) ឱ្យសិស្សទាញសន្និដ្ឋាន: បរិមាត្រជាអ្វី? (ជាប្រវែងព័ន្ធជុំវិញ) ។

៨) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើសម្រាប់ទីតាំងផ្សេងៗទៀត។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) ឱ្យសិស្សធ្វើការជាមួយអ្នកអង្គុយក្បែរគ្នាដើម្បីវាស់ជ្រុងទាំង៤នៃតុដែលពួកគេអង្គុយ ដោយប្រើចំអាម។

២) វាស់រួច សរសេរចំនួនចំអាមនៅលើក្តារឆ្នូន (បើលើស ឬខ្វះបន្តិចបន្តួច ឱ្យសិស្សបង្គត់តាមជាក់ស្តែង)។

៣) បន្ទាប់មក ឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីបូករកបរិមាត្រតុនោះ។

៤) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- *(បង្កើតលំហាត់បន្ថែមដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពទី២៖ គណនាបរិមាត្រនៃរាងផ្សេងៗ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន ក្រឡាចត្រង្គ (6 x 6 ឬច្រើនជាងនេះ)

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេង**ល្បែងពាក្យនិងកាយវិការ** ដើម្បីហ្វឹកហាត់ពាក្យដែលបានសិក្សារួចហើយ។

១) ធ្វើកាយវិការបែបណាសម្រាប់ពាក្យនីមួយ។

ឧទាហរណ៍៖

- **ស្រប** (ដាក់ដៃទាំងពីមកមុខត្រង់)
- **កែង** (បង្ហាញកែងដោយប្រើកែងដៃ)

- **បរិមាត្រ** (គូររាងផ្សេងៗក្នុងខ្យល់ដែលមានអង្កត់បិទជិត)
- **ត្រីកោណ ចតុកោណកែង** និង**ការេ** (គូររាងនីមួយៗក្នុងខ្យល់)
- **បន្ទាត់** (គូរបន្ទាត់ត្រង់មួយក្នុងខ្យល់ ពីណាទៅណាក៏បាន)

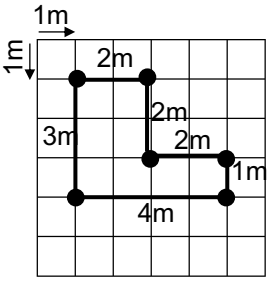
២) គ្រូនិយាយពាក្យ និងឱ្យសិស្សធ្វើកាយវិការដែលបានកំណត់យក (ឬធ្វើតាមឧទាហរណ៍ខាងលើ)។

៣) គ្រូធ្វើកាយវិការ និងឱ្យសិស្សនិយាយពាក្យវិញម្តង។

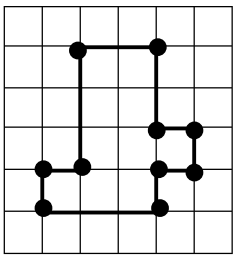
សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ឱ្យសិស្សបង្ហាញនិយមន័យនៃបរិមាត្រ។ (ប្រវែងព័ទ្ធជុំវិញ)

២) ប្រើក្រឡាចត្រង្គដែលបានត្រៀមទុក ឬគូរនៅលើក្តារខៀន ដើម្បីដៅចំណុចមួយចំនួន។ បន្ទាប់មកគូរភ្ជាប់ចំណុចទាំងនោះ។ សួរប្រដេញអំពីរបៀបគណនារកបរិមាត្រនៃរាងដែលបង្កើតបានក្រោយពេលគូរភ្ជាប់ចំណុច។ (រាប់ជ្រុងនីមួយៗនិងបូកបញ្ចូលគ្នា)



៣) ពន្យល់ថា ជ្រុងនៃក្រឡាតូចនីមួយៗតាងឱ្យប្រវែង 1m។ សួររកប្រវែងជ្រុងនីមួយៗនៃរាងដែលបានគូស និងសរសេរនៅក្បែរជ្រុងទាំងនោះ។ (គិតពីខាងលើមុន៖ 2m; 2m; 2m; 1m; 4m; 3m)



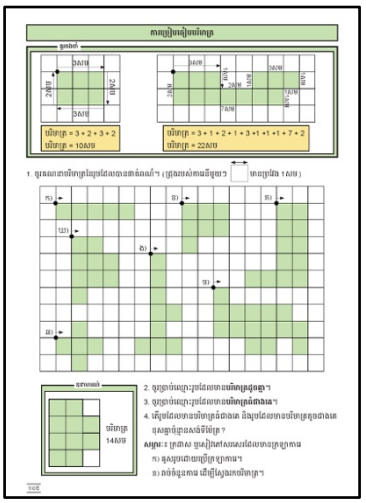
៤) ឱ្យសិស្សគណនាបរិមាត្រ និងសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នួន។ (14m)

៥) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

៦) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើដោយដៅចំណុច និងគូសភ្ជាប់ដើម្បីបង្កើតជារៀងផ្សេងមួយទៀតសម្រាប់គណនាបរិមាត្រ។

សកម្មភាពដៃគូ

ឱ្យសិស្សបង្កើតរាងផ្សេងៗដោយខ្លួនឯងនៅលើក្តារឆ្នួន (ប្រសិនបើលើក្តារឆ្នួននោះមានក្រឡា) ឬក្នុងសៀវភៅសរសេរ។



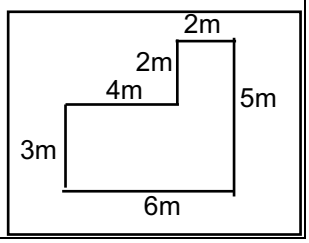
១) ដៃគូនីមួយៗពិភាក្សា និងសម្រេចចិត្ត៖
- ខ្នាតនៃជ្រុងរបស់ក្រឡាគិតជាម៉ែត្រ ឬសង់ទីម៉ែត្រ
- ដៅចំណុចនៅត្រង់ណាខ្លះ។

២) សិស្សម្នាក់គូរភ្ជាប់ចំណុច សិស្សម្នាក់ទៀតសរសេរប្រវែងនៃអង្កត់ដែលគូសភ្ជាប់ដោយប្រើខ្នាតដែលបានឯកភាពគ្នា។

៣) គណនាបរិមាត្រនៃរាងដែលបានគូស។ ម្នាក់ៗគូររាងខុសៗគ្នា រួចប្តូរគ្នាដើម្បីគណនារកបរិមាត្រ។

*ប្រសិនបើមិនធ្វើសកម្មភាពខាងលើទេ អ្នកអាចឱ្យសិស្ស ប្រើ **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១០៤** ដោយឱ្យពួកគេពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើលំហាត់ទី១។*

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា



១) គ្រូគូររាងមួយ និងសរសេរប្រវែងនៃជ្រុងនីមួយៗដោយប្រើខ្នាតគិតជាម៉ែត្រ។
២) ឱ្យសិស្សគណនារកបរិមាត្រ និងសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន។
៣) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១០៤ លំហាត់ទី២ដល់ទី៤
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ២៨ លំហាត់ទី២ (ក និង ខ)

សកម្មភាពទី៣៖ គណនាបរិមាត្រនៃការេ ចតុកោណកែង និងត្រីកោណ ដោយការបូកជ្រុង

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន ម៉ែត្របន្ទាត់ រូបធរណីមាត្រ (ចតុកោណកែង ការេ និង ត្រីកោណ) ម៉ែត្ររុំ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុខងារគណនា ដើម្បីបូកប្រវែង៖

១) គ្រូហៅឈ្មោះលេខឱ្យសិស្សគណនាលំហាត់លើក្តារឆ្នូន ឧទាហរណ៍៖
   - **5m + 5m + 5m 7m + 13m + 21m**
   - **40cm + 5cm + 40cm + 5cm**
២) ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូន។
៣) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

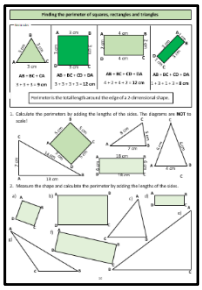
សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) សួរប្រដេញអំពីអ្វីដែលសិស្សបានដឹងទាក់ទងនឹងបរិមាត្រ។ អ្វីជាបរិមាត្រ? ដើម្បីរកបរិមាត្រតើយើងត្រូវស្គាល់អ្វីខ្លះ? (ស្គាល់ជ្រុង) តើយើងត្រូវធ្វើដូចម្តេច? (បូក)
២) ពន្យល់ថា បរិមាត្រដែលយើងវាស់កន្លងមកជាបន្ទាត់ត្រង់។ តើរាងធរណីមាត្រវិមាត្រពីរដែលមានជ្រុងជាខ្សែកោង អាចវាស់បរិមាត្របានឬទេ? (បាន) តើយើងវាស់យ៉ាងដូចម្តេច? (ខ្សែម៉ែត្ររុំ...) ហេតុអ្វីយើងរៀនគណនាបរិមាត្រនៃរាងធរណីមាត្រដែលមានជ្រុងជាបន្ទាត់? (ងាយស្រួល)
៣) គូសឬបិទត្រីកោណមួយដែលមានជ្រុងទាំងបីស្មើគ្នានៅលើក្តារខៀន និងសរសេរប្រវែងនៃជ្រុងនីមួយៗ។ សួរអំពីរបៀបគណនារកបរិមាត្រ រួចឱ្យសិស្សគណនាបរិមាត្រនៃត្រីកោណនៅលើក្តារឆ្នូន។
៤) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។
៥) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើដោយប្តូរវាងទៅជាចតុកោណកែង (ឧ. ប្រវែងជ្រុង 4m + 5m + 4m + 5m) និងការេ (ឧ. ប្រវែងជ្រុង 6m + 6m + 6m + 6m)។

សកម្មភាពដៃគូ

១) ឱ្យសិស្សវាស់ និងគណនាបរិមាត្រនៃវត្ថុផ្សេងៗដែលមានរាងការេ ត្រីកោណ និងចតុកោណកែង ដោយកំណត់ខ្នាតជាសង់ទីម៉ែត្រនិង ម៉ែត្រ។

២) ដៃគូនីមួយៗត្រូវវាស់យ៉ាងហោចឱ្យបានវត្ថុចំនួន៣ និងកត់ត្រាលទ្ធផលនៅក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។



ប្រើប្រាស់**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១០៥** ជំនួស ឬបន្ថែមលើសកម្មភាពខាងលើដោយឱ្យសិស្សធ្វើ**លំហាត់ទី២** ជាដៃគូ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូគូសឬបិទរូបត្រីកោណមួយ និងសរសេរប្រវែងជ្រុងនីមួយៗនៅលើក្តារខៀន។

២) ឱ្យសិស្សគណនារកបរិមាត្រ និងសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន។

៣) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

បើមានពេល ធ្វើតាមលំនាំខាងលើនេះដោយប្រើរូបការេ និងចតុកោណកែង។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១០៥ លំហាត់ទី២
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ២៩លំហាត់ទី១ និងទី២

សកម្មភាពទី៤៖ គណនាបរិមាត្រការេ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន ម៉ែត្របន្ទាត់ បន្ទាត់ ខ្សែនីឡុង រូបការេ ផ្ទាំងចំណោទ។

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

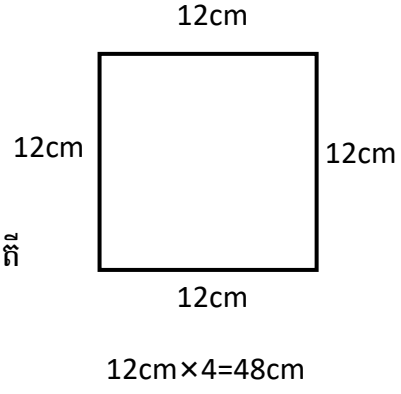
ធ្វើមុខាគណនា ដោយការគុណចំនួនពី1 ដល់ 10 និង4៖

១) គ្រូហៅឈ្មោះលេខតាមលំដាប់លំដោយ ឬឆ្លាស់គ្នា នៃចំនួនពី១ ដល់ ១០។

២) ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូន។

៣) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន



១) គូស ឬបិទរូបការេមួយដែលមានប្រវែងជ្រុង គិតជាសង់ទីម៉ែត្រ (12cm)។ បន្ទាប់មកសួរប្រដេញសិស្សថា៖ ដើម្បីរកបរិមាត្រការេ តើយើងត្រូវធ្វើដូចម្តេច? (12cm + 12cm + 12cm + 12cm)

២) តើយើងត្រូវធ្វើដូចម្តេច? (12cm x 4) ហេតុអ្វីបានជាប្អូនគុណមួយចំនួននឹង4?

៣) យកខ្សែនីឡុង មកវាស់ជ្រុងមួយនៃការេ និងយកហ្វឺតមកគូសចំណាំប្រវែងជ្រុងទី១

៤) ចាប់ពីចំណុចដែលបានគូសចំណាំ វាស់បន្តជ្រុងទី២ និងគូសចំណាំម្តងទៀត ធ្វើដូចគ្នាចំពោះជ្រុងទី៣ និងទី៤ រួចកាត់ត្រឹមបរិមាត្រការេនោះចេញ

៥) លាតខ្សែឱ្យត្រង់ និងបិទភ្ជាប់នឹងក្តារខៀនដូចរូបខាងក្រោម៖

៦) បរិមាត្រការេ = ជ្រុង + ជ្រុង + ជ្រុង + ជ្រុង = ជ្រុង × 4

៧) ឱ្យសិស្សតាមក្រុមសន្និដ្ឋានរូបមន្តបរិមាត្រការេ។

សន្និដ្ឋាន៖ រូបមន្តបរិមាត្រការេ = ជ្រុង + ជ្រុង + ជ្រុង + ជ្រុង = ជ្រុង × 4។

៨) ពន្យល់ថា៖ ដើម្បីគណនាបរិមាត្រការេគឺ **ជ្រុង x** 4 (ព្រោះជ្រុងមានប្រវែងស្មើៗគ្នាចំនួន 4)

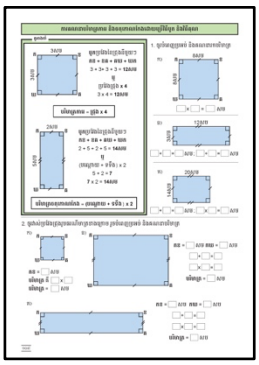
៩) ឱ្យសិស្សមើល**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៨០**។
សួរសំណួរមួយចំនួនដើម្បីបញ្ជាក់បញ្ជាត្តិ។

១០) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៨១

ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើលំហាត់ដោយសរសេរចម្លើយនៅក្នុងសៀវភៅរៀងៗខ្លួន។
ឬប្រើ**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១០៦** ដោយឱ្យសិស្សធ្វើ**លំហាត់ទី១** (ក) និង **ទី២** (ក ខ) ជាដៃគូ។



ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) បិទថ្នាំង ឬសរសេរចំណោទនៅលើក្តារខៀន ឱ្យសិស្សរកបរិមាត្រការេ និងសរសេរលើក្តារឆ្នូនជាដៃគូដែលអង្គុយជិតគ្នា។
ប្រធានចំណោទ៖ **ដីស្រែមួយកន្លែងមានរាងការេដែលមានជ្រុងមានប្រវែង 80m។ ចូររកបរិមាត្រដីស្រែនោះ។**

២) ឱ្យដៃគូសិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នូន។ (បរិមាត្រដីស្រែ = ជ្រុង × 4 = 80m × 4 = 320m)

៣) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- *(បង្កើតលំហាត់បន្ថែមដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពទី៥៖ គណនាបរិមាត្រចតុកោណកែង

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន ម៉ែត្របន្ទាត់ បន្ទាត់ ខ្សែនីឡុង រូបការេ ផ្ទាំងចំណោទ។

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

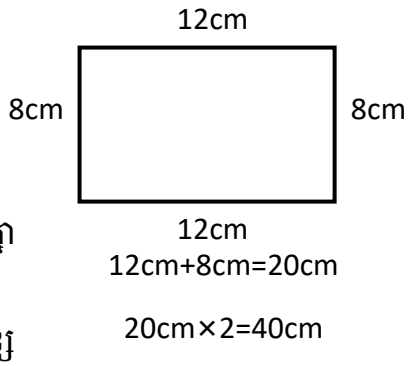
១) លេង**ល្បែងត្រូវខុស** ដោយគ្រូនិយាយប្រយោគទាក់ទងនឹងការគុណ និងឱ្យសិស្សធ្វើកាយវិការ។ ចូរកំណត់កាយវិការដែលត្រូវធ្វើសម្រាប់បង្ហាញ ត្រូវ ឬ ខុស មុននឹងចាប់ផ្តើមលេងល្បែងនេះ។
ឧទាហរណ៍៖

- ៥បួនដងស្មើនឹង 30 ។ (×)
- 6បីដងស្មើនឹង 18 ។ (✓)
- 7 បួនដងស្មើនឹង 20។ (×)
- 8 បួនដងស្មើនឹង 32។ (✓)
- 9 ប្រាំបីដងស្មើនឹង 72។ (✓)

២) ឱ្យសិស្សបង្ហាញកាយវិការ។

៣) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន



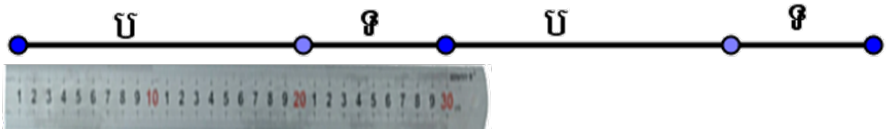
១) គូស ឬបិទរូបចតុកោណកែងមួយនៅលើក្តារខៀន។ សរសេរប្រវែងជ្រុងនីមួយៗ គិតជាសង់ទីម៉ែត្រ។ បន្ទាប់មកសួរប្រដេញសិស្សអំពីរបៀបគណនាបរិមាត្រ ប្រសិនបើយើងមិនបូកប្រវែងជ្រុងទាំង 4 បញ្ចូលគ្នា។(ជ្រុងឈរមពីរៗមានប្រវែងស្មើគ្នា ដូចនេះ គ្រាន់តែបូកប្រវែងជ្រុងពីរៗជាប់គ្នា រួចយកលទ្ធផលគុណនឹង2) គ្រូពន្យល់អំពីរបៀបគណនាម្តងមួយជំហានៗ ដោយប្រើខ្សែនីឡុង។

២) យកខ្សែនីឡុង មកវាស់ជ្រុងមួយនៃចតុកោណកែងណាមួយ និងយកហ្វឺតមកគូសចំណាំប្រវែងជ្រុងទី១ (បណ្តោយ)។

៣) ចាប់ពីចំណុចដែលបានគូសចំណាំ វាស់បន្តជ្រុងទី២(ទទឹង) និងគូសចំណាំម្តងទៀត

៤) ធ្វើដូចគ្នាចំពោះជ្រុងទី៣ និងទី៤ រួចកាត់ត្រឹមបរិមាត្រចតុកោណកែងនោះចេញ

៥) លាតខ្សែឱ្យត្រង់ និងបិទភ្ជាប់នឹងក្តារខៀន យើងបានរូបដូចខាងក្រោម៖



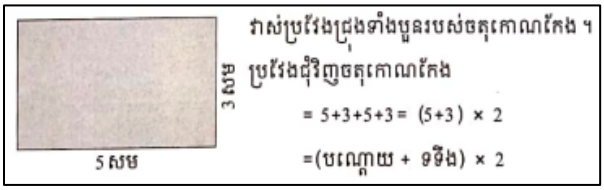
៦) បរិមាត្រចតុកោណកែង =បណ្តោយ+ទទឹង+បណ្តោយ+ទទឹង

៧) បរិមាត្រចតុកោណកែង =(បណ្តោយ+ទទឹង)+(បណ្តោយ+ទទឹង)

៨) ឱ្យសិស្សតាមក្រុមសន្និដ្ឋានរូបមន្តបរិមាត្រចតុកោណកែង។

សន្និដ្ឋាន៖ រូបមន្តបរិមាត្រចតុកោណកែង = (បណ្តោយ + ទទឹង) × 4 ។

៩) ពន្យល់ថា៖ ដើម្បីគណនាបរិមាត្រចតុកោណកែងគឺ (បណ្តោយ + ទទឹង) × 2 (ព្រោះបណ្តោយមានពីរ ទទឹងមានពីរ)

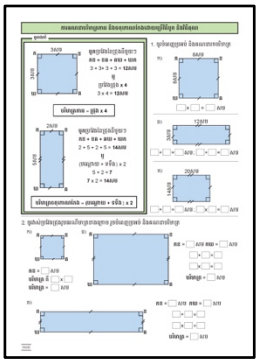


១០) ឱ្យសិស្សមើល **សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៨០**។
សួរសំណួរមួយចំនួនដើម្បីបញ្ជាក់បញ្ញត្តិ។

១១) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៨១



ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើលំហាត់ដោយសរសេរចម្លើយនៅក្នុងសៀវភៅរៀងៗខ្លួន។
ឬប្រើ**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១០៦** ដោយឱ្យសិស្សធ្វើ**លំហាត់ទី១** (ក) និង **ទី២** (ក ខ) ជាដៃគូ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) បិទផ្ទាំង ឬសរសេរចំណោទនៅលើក្តារខៀន ឱ្យសិស្សរកបរិមាត្រចតុកោណកែង និងសរសេរលើក្តារឆ្នូន ជាដៃគូដែលអង្គុយជិតគ្នា។
ប្រធានចំណោទ៖ **រកបរិមាត្រដីស្រែមួយកន្លែងមានរាងចតុកោណកែង បើស្រែនោះមានទទឹងស្មើនឹង 22m និងបណ្តោយស្មើនឹង35m។**

២) ឱ្យដៃគូសិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នូន។
(បរិមាត្រដីស្រែ = (បណ្តោយ + ទទឹង) × 2 = $(35m + 22) \times 2 = 114m$។

៣) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១០៦ លំហាត់ទី១ (ខ គ) និងលំហាត់ទី២ គ
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ៣០

សកម្មភាពទី៦៖ បង្កើត និងដោះស្រាយចំណោទអំពីបរិមាត្រក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុខាគណនា នឹងចំណោទងាយៗ៖

១) គ្រូនិទានចំណោទងាយមួយៗ ឧទាហរណ៍៖

- កសិករម្នាក់មានដីស្រែមួយរាងការេដែលមានជ្រុងប្រវែង 20ម។ ចូររកបរិមាត្រដីស្រែនោះ។
- មីងដានីដាំឌីឡឹកក្នុងចម្ការមួយរាងចតុកោណកែងដែលមានបណ្តោយ 50ម និងទទឹង 9ម។ តើចម្ការឌីឡឹករបស់មីងដានីមានបរិមាត្រប៉ុន្មាន?

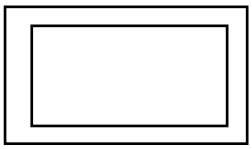
២) ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នួន។

៣) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) និទានចំណោទខាងលើឡើងវិញ និងសួរប្រដេញដើម្បីសង្ខេបអំពីរបៀបដោះស្រាយ។ *(ការធ្វើឡើងវិញនេះគឺដើម្បីជួយដល់សិស្សដែលរៀនយឺត)*

២) គូររូបចតុកោណកែងមួយនៅលើក្តារខៀន។ ប្រាប់សិស្សថា យើងអាចប្រើខ្នាតសម្រាប់ជ្រុងនីមួយៗជាម៉ែត្រ ឬសង់ទីម៉ែត្រ។ ឱ្យសិស្សចូលរួមបង្កើតចំណោទងាយៗដោយប្រើចតុកោណកែងនោះ៖



ឧទាហរណ៍៖

- កសិករម្នាក់ចង់ធ្វើរបងព័ទ្ធដីស្រែរបស់គាត់។ តើដីស្រែនេះមានបណ្តោយប៉ុន្មាន ទទឹងប៉ុន្មាន? ហេតុអ្វីទើបគាត់ចង់ធ្វើរបង... តើគាត់ត្រូវទិញលួសប្រវែងប៉ុន្មានដើម្បីព័ទ្ធឱ្យជុំដីស្រែនោះ?
- ទំហំដីសម្រាប់ដាំបន្លែ ផ្លែឈើ... តើមានបរិមាត្រប៉ុន្មាន?
- ទិញទូរទស្សន៍ថ្មីមានទំហំបណ្តោយកញ្ចក់ 57សម និងទទឹង 32សម។ តើបរិមាត្រនៃកញ្ចក់ទូរទស្សន៍នោះស្មើនឹងប៉ុន្មាន?
- ដើរ ឬរត់ជុំវិញអគារមួយ ឬកន្លែងមួយដែលមានបណ្តោយ... ទទឹង... តើគេដើរ ឬរត់បានចម្ងាយប៉ុន្មាន?
- ទំហំសៀវភៅ បង្គួច ទ្វារ តុ ក្រដាស... គណនាបរិមាត្រ។ ប្រៀបធៀបបរិមាត្រនិងប្រៀបធៀបនៃវត្ថុពីរតើមួយណាវែងជាង? វែងជាងប៉ុន្មាន? ។ល។
- ត្រូវការជរសម្រាប់ដាក់ជុំវិញតុធំមួយ តើត្រូវការប្រវែងប៉ុន្មានដើម្បីដាក់ឱ្យបានជុំវិញតុធំនោះ។

៣) ដឹងនាំសិស្សដោះស្រាយចំណោទមួយក្នុងចំណោមចំណោទដែលសិស្សបានបង្កើតខាងលើ

សកម្មភាពដៃគូ

១) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាដើម្បីជ្រើសរើសរាងធរណីមាត្រណាមួយសម្រាប់បង្កើតចំណោទ រួចគូរនៅលើក្តារឆ្នួន។

២) នៅពេលជ្រើសរើសរួចហើយ ដៃគូនីមួយៗត្រូវសរសេរចំណោទមួយ ឬគូររូបនិងសរសេរប្រវែងជ្រុងនៃរូបធរណីមាត្រនោះ នៅក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។
៣) ទាំងពីរនាក់ដោះស្រាយចំណោទ រួចផ្លាស់ធ្លាត់ចម្លើយគ្នា។
៤) ឱ្យសិស្សចែករំលែកលទ្ធផលមួយឬពីរជាដៃគូ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

ប្រើ **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាទំព័រ១០៧**

១) ជ្រើសរើសលំហាត់ដែលសមស្របនឹងសមត្ថភាពរបស់សិស្ស ដើម្បីដាក់ឱ្យសិស្សធ្វើ។
២) សិស្សធ្វើលំហាត់ដោយសរសេរចម្លើយនៅក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។
៣) សិស្សទាំងអស់គ្នាដោះស្រាយនិងសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នូន។
៤) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- *(បង្កើតលំហាត់បន្ថែមដោយខ្លួនឯង)*

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី២៖
គណនាផ្ទៃក្រឡានៃត្រីកោណ ចតុកោណកែង និងការេ

សកម្មភាពទី៧៖ សញ្ញាណផ្ទៃក្រឡា

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើ**មុខងារគណនា** ដោយលេងល្បែងចឹងហ្គោ។

១) ឱ្យសិស្សជ្រើសចំនួនគត់គូ 5 ចំនួនចន្លោះពី 12 ដល់ 30 និងសរសេរលើក្តារឆ្នូន។ (ចំនួននេះគឺជាបរិមាត្រដែលគិតជាសង់ទីម៉ែត្រ)
២) គ្រូប្រាប់រង្វាស់នៃជ្រុងរបស់រូបធរណីមាត្រដើម្បីឱ្យសិស្សគណនារកបរិមាត្រ។
ឧទាហរណ៍៖
- ការេមួយមានជ្រុងប្រវែង 3សម។ តើការេនេះមានបរិមាត្រប្រវែងប៉ុន្មាន? (12សម)
- ចតុកោណកែងមួយមានបណ្តោយប្រវែង 7សម និងទទឹង 5សម។ តើចតុកោណកែងនេះមានបរិមាត្រប្រវែងប៉ុន្មាន? (24សម)
- ត្រីកោណមួយមានជ្រុង 6សម 10សម និង 10សម។ តើត្រីកោណនេះមានបរិមាត្រប្រវែងប៉ុន្មាន? (26សម)

- ចតុកោណកែងមួយមានបណ្តោយប្រវែង4សម និងទទឹង3សម។ តើចតុកោណកែងនេះមានបរិមាត្រប្រវែងប៉ុន្មាន? (14សម)
- ការេមួយមានជ្រុងប្រវែង 7សម។ តើការេនេះមានបរិមាត្រប្រវែងប៉ុន្មាន? (28សម)
- ត្រីកោណមួយមានជ្រុង 5សម 4សម និង 7សម។ តើត្រីកោណនេះមានបរិមាត្រប្រវែងប៉ុន្មាន? (16សម)
- ចតុកោណកែងមួយមានបណ្តោយប្រវែង 8សម និងទទឹង 3សម។ តើចតុកោណកែងនេះមានបរិមាត្រប្រវែងប៉ុន្មាន? (22សម)
- ត្រីកោណមួយមានជ្រុងទាំងបីស្មើគ្នា។ គេដឹងថាជ្រុងនីមួយៗមានប្រវែង 6សម។ តើត្រីកោណនេះមានបរិមាត្រប្រវែងប៉ុន្មាន? (18សម)
- ការេមួយមានជ្រុងប្រវែង 5សម។ តើការេនេះមានបរិមាត្រប្រវែងប៉ុន្មាន? (20សម)
- ចតុកោណកែងមួយមានជ្រុង 8សម 7សម 7សម និង 8សម។ តើចតុកោណកែងនេះមានបរិមាត្រប្រវែងប៉ុន្មាន? (30សម)

៣) ឱ្យសិស្សគណនារកបរិមាត្រ។ ប្រសិនបើចម្លើយជាចំនួនដែលខ្លួនបានជ្រើសរើស គូរវង់លើចម្លើយនោះ។

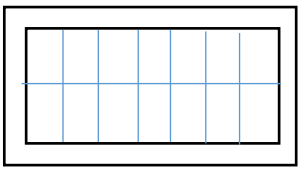
៤) អ្នកដែលបានគូរវង់លើចំនួនទាំង៥ ស្រែកថា ប៊ីងហ្គោ។ អ្នកនោះគឺជាអ្នកឈ្នះ។

៥) គ្រូផ្លៀងផ្ទាត់។

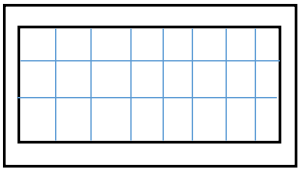
សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ចែកសិស្សជាពីរក្រុម (គួរចែកតាមជួរដើម្បីងាយស្រួលធ្វើសកម្មភាព) ដោយក្រុមមួយត្រូវប្រើសៀវភៅសរសេរ និងក្រុមមួយទៀតត្រូវប្រើក្តារឆ្នូន ដើម្បីវាស់ទំហំប្រហាក់ប្រហែលនៃផ្ទៃក្រឡាតុណាមួយ។

២) ឱ្យក្រុមដែលប្រើសៀវភៅដើម្បីវាស់ ផ្តល់លទ្ធផល។ គ្រូគូររូបតំណាងមួយ និងគូរក្រឡាតាងឱ្យចំនួនសៀវភៅដែលសិស្សបានប្រើដើម្បីវាស់។ (ឧ. 14 ក្បាល)



៣) ឱ្យក្រុមដែលប្រើក្តារឆ្នូនដើម្បីវាស់ ផ្តល់លទ្ធផល។ គ្រូគូររូបតំណាងមួយនិងគូរក្រឡាតាងឱ្យចំនួនសៀវភៅដែលសិស្សបានប្រើដើម្បីវាស់។
(ឧ. 24ក្តារឆ្នូន)

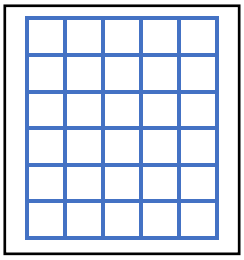


៤) សួរសិស្សថា **តើយើងអាចប្រៀបធៀបលទ្ធផលនៃការវាស់នេះបានឬទេ? ហេតុអ្វី?** (មិនបានទេ ព្រោះប្រើខ្នាតសម្រាប់វាស់ខុសគ្នា ទំហំសៀវភៅនិងទំហំក្តារឆ្នូនមិនដូចគ្នា...)

ប្រសិនបើក្នុងថ្នាក់មានក្រាលការ៉ូ (បើមិនមានទេ គ្រូអាចគូររូបតំណាង) សូមធ្វើសកម្មភាពខាងក្រោមនេះ៖

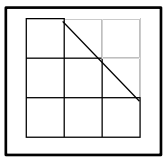
១) ហៅសិស្សប្រុសស្រីពីរនាក់។ ឱ្យសិស្សម្នាក់រាប់ចំនួនការ៉ូក្នុងចាប់ពីមាត់ទ្វារដល់ជញ្ជាំងដែលទល់មុខទ្វារនោះ ហើយសិស្សម្នាក់ទៀតរាប់ចំនួនការ៉ូពីក្តារខៀនដល់ជញ្ជាំងខាងក្រោយ។ (***ចំណាំ៖*** *បើមានការ៉ូដែលគេកាត់នៅជួរខាងចុង ចូរបង្គត់តាមជាក់ស្តែង។ បើធំរាប់ថាមួយ តើតូចមិនបាច់រាប់)*

២) ឱ្យសិស្សទាំងពីរនាក់ប្រាប់លទ្ធផលម្តងម្នាក់។ សួរថា តើ**ត្រូវប្រើការ៉ូចំនួនប៉ុន្មានដើម្បីក្រាលឱ្យពេញបន្ទប់រៀនទាំងមូល**? ទុកពេលឱ្យសិស្សគិតនិងផ្តល់ចម្លើយ។ (ឧ. 30ការ៉ូ)



៣) ផ្ទៀងផ្ទាត់ដោយគ្រូគូររូបតំណាងមួយនៅលើក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សទាំងអស់គ្នារាប់ចំនួនការ៉ូ។ (30ការ៉ូ ព្រោះពីទ្វារដល់ជញ្ជាំងមាន 5ការ៉ូ ហើយពីក្តារខៀនដល់ជញ្ជាំងខាងក្រោយ 6ការ៉ូ)

៤) ពន្យល់ថា នៅថ្នាក់ទី២ យើងបានរៀនអំពីរបៀបវាស់ផ្ទៃក្រឡានៃវត្ថុផ្សេងៗ ដោយរាប់ក្រឡាការ៉ូជាការេ។ ពេលខ្លះ យើងរាប់ក្រឡាការ៉ូពាក់កណ្តាល 2 ដើម្បីបានការ៉ូពេញមួយ។ ដូចនេះ យើងវាស់ផ្ទៃក្រឡានៃអ្វីមួយដោយគិតជាការ៉ូការេ។



៥) គូររូបការេមួយនៅលើក្តារខៀន និងគូរក្រឡាការ៉ូ (ដូចរូប)។ ឱ្យសិស្សសរសេរចំនួនការ៉ូសរុបនៅលើក្តារឆ្នួន និងលើកបង្ហាញ។ ផ្ទៀងផ្ទាត់ដោយរាប់ចំនួនការ៉ូទាំងអស់គ្នា។ (7)

៦) រំឭកសិស្សថា យើងនឹងរៀនវាស់ទំហំផ្ទៃក្រឡាអ្វីមួយដោយយកការ៉ូពេញធ្វើជាខ្នាតសម្រាប់វាស់ ដូចនេះការ៉ូពាក់កណ្តាលពីរ បង្កើតបានជាការ៉ូពេញមួយ។

សកម្មភាពដៃគូ

របៀបទី១៖ សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១០៨

១) ឱ្យសិស្សមើលចំណុចគួរចងចាំទាំងអស់គ្នា។

២) បន្ទាប់មក ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ទី១ និងទី២ ជាដៃគូនិងសរសេរចម្លើយក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

របៀបទី២៖

១) គ្រូសរសេរទំហំផ្ទៃក្រឡា 3 (ឧ. 10ការេ; 7ការេ; 14ការេ)។

២) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាអំពីរៀបគូររូបដែលមានផ្ទៃក្រឡាតាមចំនួនដែលគ្រូបានសរសេរ រួចគូររូបនោះ និងសរសេរទំហំផ្ទៃក្រឡាដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។ សិស្សអាចប្រើការ៉ូពេញ ឬការ៉ូពាក់កណ្តាលដើម្បីបង្កើតឱ្យបានផ្ទៃក្រឡានៃរូបដែលគេបានគូរ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូគូរក្រឡាការ៉ូ (ឧ. 5 x 7 និង 4 x 8) នៅលើក្តារខៀន។

២) ឱ្យសិស្សសរសេរចំនួនការ៉ូដែលជាផ្ទៃក្រឡានៃរូបទាំងពីរ។

៣) ឱ្យសិស្សប្រៀបធៀបទំហំនៃរូបទាំងពីរតាមរយៈការដឹងចំនួនការ៉ូ។

៤) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ៣១ លំហាត់ ក ខ គ និង ឃ

សកម្មភាពទី៨៖ រកផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែង និងការេ ដោយរាប់ចំនួនការេ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន ក្រដាសរាងការេ បន្ទាត់

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុនគណនា ដោយលេង**ល្បែងត្រូវខុស**៖

១) គ្រូនិយាយប្រយោគមួយ ឧទាហរណ៍៖
- យើងប្រើបរិមាត្រសម្រាប់វាស់ផ្ទៃក្រឡានៃធរណីមាត្រវិមាត្រពីរ។ (x)
- យើងប្រើបរិមាត្រសម្រាប់វាស់ប្រវែងជុំវិញនៃធរណីមាត្រវិមាត្រពីរ។ (✓)
- យើងអាចវាស់ផ្ទៃក្រឡានៃចតុកោណកែងដោយប្រើក្រឡាការេ។ (✓)
- យើងអាចប្រៀបធៀបទំហំនៃចតុកោណកែងពីរ ដោយចតុកោណកែងមួយគិតជាក្រឡាការេ ហើយមួយទៀតគិតជាចំនួនសៀវភៅ។ (x)
- យើងអាចប្រៀបធៀបទំហំនៃចតុកោណកែងពីរដែលគិតជាក្រឡាការេដូចគ្នា។ (✓)

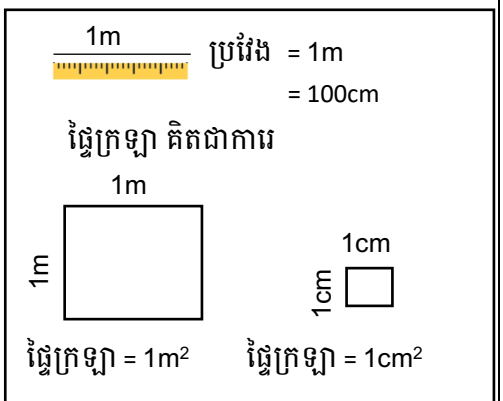
២) ឱ្យសិស្សធ្វើកាយវិការបញ្ជាក់ថាត្រូវឬខុស។

៣) បន្ទាប់មក គ្រូបញ្ជាក់ដោយធ្វើកាយវិការនិងនិយាយថា ត្រូវ ឬខុស។

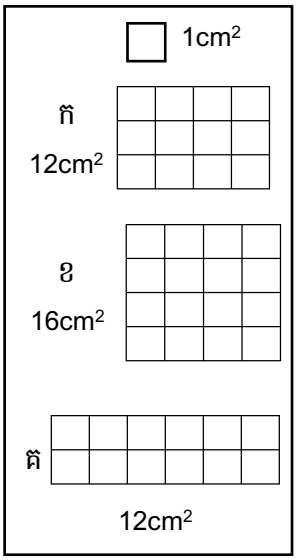
សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) សួរថា ក្នុងមេរៀនមុន តើយើងបានវាស់ផ្ទៃអ្វីខ្លះ? (បន្ទប់ តុសិស្ស តុគ្រូ រូបធរណីមាត្រផ្សេងៗ...) តើយើងប្រើអ្វីខ្លះជាខ្នាត? (ការ៉ូ សៀវភៅ ក្តារឆ្នួន) តើយើងអាចប្រៀបធៀបលទ្ធផលគ្នាបានទេ? ហេតុអ្វី? (មិនបានទេ ព្រោះប្រើខ្នាតមិនដូចគ្នា ហើយមិនមែនជាខ្នាតស្តង់ដា)។

២) សួរប្រដេញអំពីខ្នាតមិនស្តង់ដារដែលសិស្សធ្លាប់ប្រើសម្រាប់វាស់ប្រវែង (ចំអាម ព្យាម ជំហាន...) តើយើងអាចប្រៀបធៀបវត្ថុដែលវាស់ដោយខ្នាតមិនស្តង់ដានេះបានទេ? (មិនបានទេ ឧ. ជំហាន យើងអាចឈានមិនស្មើគ្នា) តើអ្វីជាខ្នាតស្តង់ដាដែលយើងរៀននៅថ្នាក់ទី២? (ម៉ែត្រ) តើអ្វីជាខ្នាតស្តង់ដាដែលយើងរៀននៅថ្នាក់ទី៣? (សម និងដេស៊ីម៉ែត្រ)



៣) គ្រូគូរដ្យាក្រាមនៅលើក្តារខៀនម្តងមួយជំហានៗ និងពន្យល់៖
- នៅពេលយើងវាស់បរិមាត្រនៃធរណីមាត្រវិមាត្រពីរ យើងអាចប្រើឧបករណ៍វាស់ដែលគិតជាម៉ែត្រ ឬសង់ទីម៉ែត្រ។
- នៅពេលយើងវាស់ផ្ទៃក្រឡានៃធរណីមាត្រវិមាត្រពីរ យើងនៅតែប្រើឧបករណ៍វាស់ដែលគិតជាម៉ែត្រ ឬសង់ទីម៉ែត្រដដែល ប៉ុន្តែយើងត្រូវវាស់ជាការេ (គូរដ្យាក្រាម)។
- នៅពេលយើងវាស់ផ្ទៃក្រឡាមួយ យើងប្រើខ្នាតការេដោយសរសេរនិមិត្តសញ្ញា **m²** ឬ **cm²**។



៤) គូរផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែងមួយ (3x4) នៅលើក្តារខៀនដោយគិតប្រវែងបណ្តោយនិងទទឹងជាសង់ទីម៉ែត្រ។ សួរថា តើយើងប្រើខ្នាតអ្វីដើម្បីបង្ហាញផ្ទៃក្រឡានៃចតុកោណនេះ (សង់ទីម៉ែត្រការេ **cm²**)។ សួរប្រដេញ អំពីរបៀបគណនាផ្ទៃក្រឡា។ (រាប់ចំនួនការេ) សួរប្រដេញរកចម្លើយ។ ($12cm^2$)

៥) គូរផ្ទៃក្រឡាការេមួយ (4x4) នៅលើក្តារខៀន។ ឱ្យសិស្សសរសេរផ្ទៃក្រឡានៅលើក្តារឆ្នូន។ បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

៦) គូរផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែងមួយផ្សេងទៀត (2x6)។ ឱ្យសិស្សសរសេរផ្ទៃក្រឡានៅលើក្តារឆ្នូន។ បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

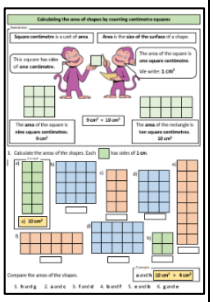
៧) សរសេរអក្សរតាងឱ្យរូបនីមួយៗ (ក ខ គ)។ សួរថា តើយើងអាចប្រៀបធៀបផ្ទៃក្រឡានៃរូបទាំងបីនេះបានឬទេ? (បាន ព្រោះប្រើខ្នាតតែមួយ) គ្រូសរសេរទំហំផ្ទៃក្រឡានៃរូបនីមួយៗ។

៨) និយាយល្បះប្រៀបធៀបមួយចំនួនដើម្បីឱ្យសិស្សបង្ហាញកាយវិការបញ្ជាក់ថាត្រូវ ឬខុស។

ឧ. **ផ្ទៃក្រឡានៃ ក ធំជាងផ្ទៃក្រឡានៃរូប ខ។** (X) *បន្ថែមល្បះផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង។*

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាទំព័រ១០៩



១) ឱ្យសិស្សមើលចំណុចគួរចងចាំទាំងអស់គ្នា។

២) គ្រូសួរសំណួរមួយចំនួនដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ការយល់ដឹង។

៣) បន្ទាប់មក ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ជាដៃគូ និងសរសេរចម្លើយនៅក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

ឬប្រើ **សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៨៣**

១) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាអំពីលំហាត់ជាដៃគូ។

២) ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួនដោយសរសេរខ្នាតជា cm^2 ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូគូរផ្ទៃក្រឡាការេ ឬចតុកោណកែងមួយនៅលើក្តារខៀន។

២) ឱ្យសិស្សសរសេរផ្ទៃក្រឡាលើក្តារឆ្នូន ដោយសរសេរខ្នាតជា cm^2 ។

៣) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

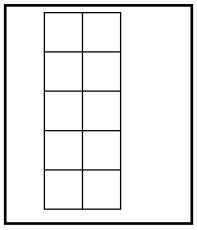
- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១០៩
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ៣១ លំហាត់ទី១ ង ច ឆ និង ជ

សកម្មភាពទី៩៖ គណនាផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែង

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុនាគណនា ដោយប្រើរូបភាពងាយៗ៖



១) គ្រូបង្ហាញបិតផ្ទាំងក្រឡាការ៉ូ នៅលើក្តារខៀន សិស្សសង្កេត។

២) ឱ្យសិស្សរាប់ចំនួនការ៉ូ រួចសរសេរផ្ទៃក្រឡា។

៣) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ចែកសិស្សជា៥ក្រុមមានសិស្សប្រុស សិស្សស្រី បន្ទាប់មកចែកការេឯកតាដែលមានរង្វាស់ជ្រុង 1cm ឱ្យក្រុមនីមួយៗ ដែលក្រុមទី១ ចំនួន៦ការេ ក្រុមទី២ ចំនួន៨ការេ ក្រុមទី៣ ចំនួន១០ការេ ក្រុមទី៤ ចំនួន១២ការេ និងក្រុមទី៥ ចំនួន១៥ការេ។

២) ឱ្យក្រុមនីមួយៗយកការេឯកតារៀបឱ្យបានជារាងចតុកោណកែង បន្ទាប់មកកំណត់បណ្តោយ ទទឹង និងផ្ទៃក្រឡា នៃចតុកោណកែងដែលពួកគេបានបង្កើត ដោយសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នួនក្រុម រួចតំណាងក្រុមនីមួយៗមានសិស្សប្រុស សិស្សស្រីឡើងបង្ហាញលទ្ធផលដោយមានការសម្របសម្រួលពីគ្រូ។

៣) ឱ្យសិស្សតាមក្រុមគណនាផលគុណបណ្តោយ និងទទឹងនៃចតុកោណកែងដែលពួកគេបានបង្កើត ហើយយកលទ្ធផលមកបំពេញក្នុងតារាងខាងក្រោម៖

បណ្តោយ	ទទឹង	ផលគុណបណ្តោយនិងទទឹង	ផ្ទៃក្រឡា
3	2	6	6

៤) ឱ្យសិស្សសង្កេតតារាង និងពិភាក្សាក្រុម រួចទាញរូបមន្តផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែង។ *តំណាងក្រុមមានសិស្សស្រី សិស្សប្រុសឡើងរាយការណ៍លទ្ធផល ដោយមានការសម្របសម្រួលពីគ្រូ រួចទាញបានរូបមន្តដូចខាងក្រោម៖*

ផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែង = បណ្តោយ x ទទឹង

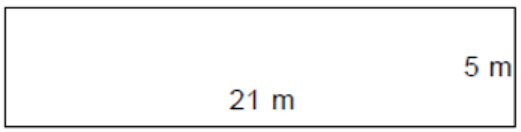
សកម្មភាពដៃគូ

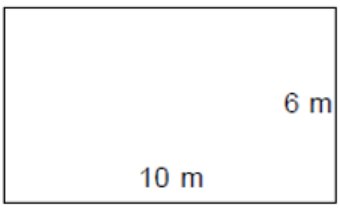
១) ឱ្យសិស្សគណនាផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែង ជាបុគ្គល៖

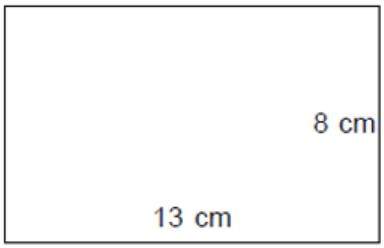
(សិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នូន រួចលើកបង្ហាញ ហើយគ្រូជ្រើសរើសចម្លើយសិស្សប្រុស សិស្សស្រី ដែលត្រឹមត្រូវនិងមិនទាន់ត្រឹមត្រូវមកបង្ហាញដោយឱ្យពួកគេបង្ហាញពីហេតុផលនៃចម្លើយ)

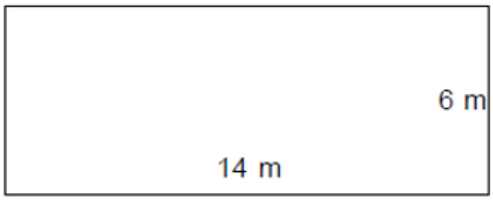
ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

គណនាផ្ទៃក្រឡា ដែលមានរាងជាចតុកោណកែងនៃរូបខាងក្រោម៖

1. 

2. 

3. 

4. 

លំហាត់បន្ថែម

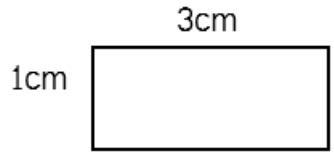
- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១១០
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ៣៤

សកម្មភាពទី១០៖ គណនាផ្ទៃក្រឡាការេ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុនគណនា ដោយប្រើរូបភាពងាយៗ៖



១) គ្រូបង្ហាញបិត នៅលើក្តារខៀន សិស្សសង្កេត។

២) ឱ្យសិស្ស រកផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែង។

៣) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ចែកសិស្សជា៥ក្រុមមានសិស្សប្រុស សិស្សស្រី បន្ទាប់មកចែកការេឯកតាដែលមានរង្វាស់ជ្រុង 1cm ឱ្យក្រុមនីមួយៗ ដែលក្រុមទី១ចំនួន៤ការេ ក្រុមទី២ចំនួន៩ការេ ក្រុមទី៣ចំនួន១៦ការេ ក្រុមទី៤ចំនួន២៥ការេ និងក្រុមទី៥ ចំនួន៣៦ការេ។

២) ឱ្យក្រុមនីមួយៗយកការេឯកតារៀបឱ្យបានជារាងការេ បន្ទាប់មកគណនាផ្ទៃក្រឡា និងប្រវែងជ្រុងនៃការេដែលពួកគេបង្កើត រួចសរសេរចម្លើយលើក្តារខៀនក្រុម។ តំណាងក្រុមមានសិស្សប្រុស សិស្សស្រីឡើងបង្ហាញលទ្ធផលដោយមានការសម្របសម្រួលពីគ្រូ។

៣) ឱ្យសិស្សតាមក្រុមគណនាផលគុណរវាង ជ្រុង និងជ្រុងនៃការេដែលពួកគេបង្កើតបាន ហើយគ្រូយកលទ្ធផលមកបំពេញក្នុងតារាងខាងក្រោម៖

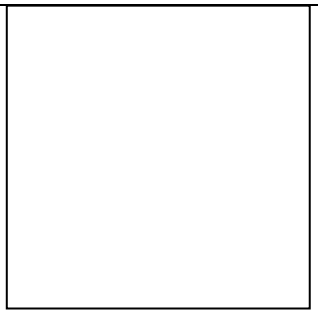
ជ្រុង	ផលគុណជ្រុងនឹងជ្រុង	ផ្ទៃក្រឡា
2	4	4

៤) ឱ្យសិស្សសង្កេតទំនាក់ទំនងរវាងរង្វាស់ជ្រុង និងផ្ទៃក្រឡាការេ ក្នុងតារាង និងពិភាក្សាក្រុម រួចទាញរករូបមន្តផ្ទៃក្រឡាការេ។ *តំណាងក្រុមមានសិស្សស្រី សិស្សប្រុសឡើងរាយការណ៍លទ្ធផល ដោយមានការសម្របសម្រួលពីគ្រូ រួចទាញបានបានរូបមន្តដូចខាងក្រោម៖*

ផ្ទៃក្រឡាការេ = ជ្រុង x ជ្រុង

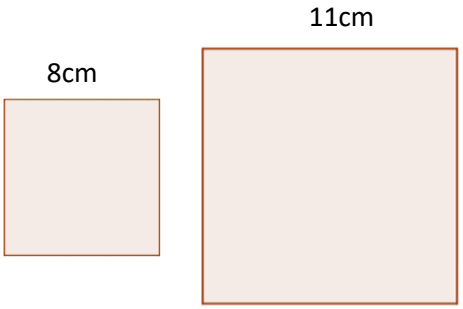
សកម្មភាពដៃគូ

ឱ្យសិស្សគណនាផ្ទៃក្រឡាការេ ជាបុគ្គល៖



(សិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នូន រួចលើកបង្ហាញ ហើយគ្រូជ្រើសរើសចម្លើយសិស្សប្រុស សិស្សស្រី ដែលត្រឹមត្រូវ និងមិនទាន់ត្រឹមត្រូវមកបង្ហាញដោយឱ្យពួកគេបង្ហាញពីហេតុផលនៃចម្លើយ)

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា



១) គ្រូបិតផ្ទាំងលំហាត់លើក្តារខៀន
២) សិស្សគណនាផ្ទៃក្រឡាដោយសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នូន
៣) ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១១០
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ៣៤

សកម្មភាពទី១១៖ គណនាផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែង និងការេ គិតជា m^2

សម្ភារៈ៖ សិស្ស ក្តារឆ្នូន ម៉ែត្របន្ទាត់ ក្រដាស $4cm^2$

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

សកម្មភាពនេះសិស្សត្រូវប្រើរាងកាយរបស់ពួកគេដើម្បីបង្កើតជារាងផ្សេងៗ។ យកល្អគួរធ្វើសកម្មភាពនេះនៅខាងក្រៅថ្នាក់។

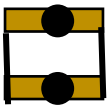
១) ពន្យល់ថា យើងបានរៀនអំពីផ្ទៃក្រឡាដោយប្រើឯកតា cm^2 រួចហើយក្នុងមេរៀនមុនឥឡូវនេះយើងនឹងរៀនអំពី ឯកតា m^2 វិញម្តង។ ផ្ទៃក្រឡាដែលមានឯកតាគិតជា m^2 មានទំហំធំ ពិបាកក្នុងការរកសម្ភារៈជាក់ស្តែងមកបង្ហាញ។ (បើនៅក្នុងថ្នាក់មានការ៉ូដែលមានទំហំ $1m^2$ គ្រូគួរបង្ហាញ។)

២) បង្ហាញពីរបៀបបង្កើតរាងមួយដែលតាងឱ្យផ្ទៃក្រឡា $1m^2$ ដោយហៅសិស្សពីរនាក់មកខាងមុខ។ ឱ្យសិស្សទាំងពីរនាក់ឈរទល់មុខគ្នា ហើយដាក់ដៃលើស្មារបស់ដៃគូ។

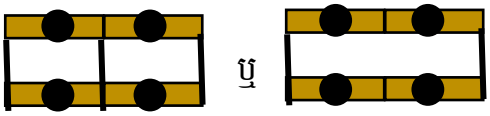
៣) គូរដ្បាក្រាមមួយនៅលើក្តារខៀនដោយរហ័សដើម្បីបង្ហាញថា រាងដែលសិស្សទាំងពីរនាក់បានបង្កើតនេះគឺជាការេដែលមានផ្ទៃក្រឡា $1m^2$ ។

សម្គាល់៖ ប្រសិនបើអាច ឱ្យសិស្សចេញទៅក្រៅដើម្បីធ្វើសកម្មភាពខាងក្រោមនេះបន្ត។

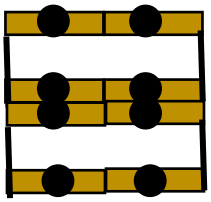
៤) ឱ្យសិស្សចាប់ដៃគូដើម្បីបង្កើតរាងការេដូចដែលគ្រូបានបង្ហាញ។ (បើសេសដៃគូ គ្រូអាចចាប់ដៃគូជាមួយសិស្ស)។ សួរថា តើការេដែលដៃគូនីមួយៗបង្កើតបានមានផ្ទៃប៉ុន្មាន? ($1m^2$)



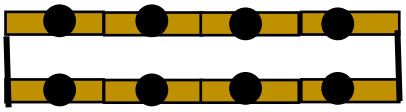
៥) ឱ្យដៃគូឈរជាប់គ្នាជា 2គូៗ ដើម្បីបង្កើតបានជារាងចតុកោណកែង។ សួរប្រដេញរកទំហំផ្ទៃក្រឡានៃចតុកោណកែងនេះ។ ($2m^2$)



៦) ឱ្យដៃក្រុម 4នាក់ៗចូលជាក្រុម 8នាក់ (4គូ) ដើម្បីបង្កើតជារាងការេ។ សួរប្រដេញរកទំហំផ្ទៃក្រឡាការេនេះ។ ($4m^2$)



៧) ឱ្យក្រុមដែលមានគ្នា8នាក់ដដែលនេះប្តូររាងពីការេទៅជាចតុកោណកែងវិញ។ សួរប្រដេញរកទំហំផ្ទៃក្រឡានៃចតុកោណកែងនេះ។ ($4m^2$)



៨) បង្ហាញក្រដាសទំហំ $4cm^2$ ដើម្បីប្រៀបធៀបទំហំប្រហាក់ប្រហែលដែលអាចមើលឃើញភាពខុសគ្នារវាង cm^2 និង m^2។

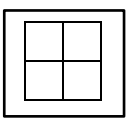
$4cm^2$

៩) ឱ្យសិស្សត្រឡប់ចូលថ្នាក់រៀនវិញ។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) សង្ខេបខ្លីៗអំពីសកម្មភាពដែលធ្វើក្នុងការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន។ សួរប្រដេញអំពីរបៀបគណនាផ្ទៃក្រឡាដែលសិស្សបានប្រើក្នុងពេលធ្វើសកម្មភាពខាងលើ។ (រាប់ចំនួនដៃគូ គុណប្រវែងនៃ ជ្រុង ...)

២) គូរក្រឡា **2 x 2** ធំមួយនៅលើក្តារខៀន (ដោយមិនប្រើបន្ទាត់) ហើយបញ្ជាក់ថា នេះជារាងការេដែលកូនៗបានបង្កើតពេលធ្វើសកម្មភាព។ ឱ្យសិស្សទាំងអស់គ្នារាប់ចំនួនការេ។ (4) ហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យមកសរសេរផ្ទៃក្រឡានៅលើក្តារខៀន។ ($4m^2$)



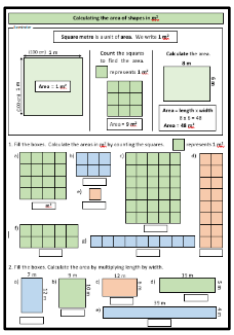
៣) ហៅសិស្ស 2នាក់ឱ្យមកសរសេរប្រវែងជ្រុង ដោយម្នាក់សរសេរជ្រុងខាងលើ (2m) និងម្នាក់ទៀតសរសេរជ្រុងចំហៀង (2m)។ គ្រូលុបក្រឡាខាងក្នុងចេញ។ សួរប្រដេញរកវិធីគណនាផ្ទៃក្រឡាការេ (**ផ្ទៃការេ = ជ្រុង x ជ្រុង**)។ ឱ្យសិស្សបង្ហាញម្រាមដៃតាងឱ្យផ្ទៃក្រឡាគិតជា m^2 ។

៤) សួរថា តើកូនកត់សម្គាល់ឃើញអ្វីខ្លះទាក់ទងនឹងការគណនាផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែង និងការេ គិតជា cm^2 និង m^2? (ប្រើវិធីដូចគ្នា គឺអាចរាប់ចំនួនការេ ឬគណនាបានដោយប្រើរូបមន្ត)។

៥) គ្រូគូរចតុកោណកែងមួយនៅលើក្តារខៀនដោយបញ្ជាក់ប្រវែងជ្រុង (ឧទាហរណ៍ 6m x 5m)។ ឱ្យសិស្សគណនាផ្ទៃក្រឡាដោយសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នួន។

៦) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

៧) គូររូបការេមួយទៀតដែលមានប្រវែងជ្រុង (ឧទាហរណ៍ 7m x 7m) និងធ្វើតាមលំនាំខាងលើ។



សកម្មភាពដៃគូ 👫 ឬក្រុម 👫👫

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១១១

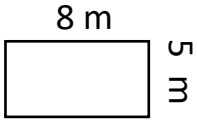
ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូដើម្បីពិភាក្សា និងធ្វើលំហាត់ក្នុងសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាដោយសរសេរចម្លើយក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

bjr

១) គ្រូគូររូបចតុកោណកែង និងការេមួយចំនួនដោយបញ្ជាក់ប្រវែងជ្រុង នៅលើក្តារខៀន។

២) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាដើម្បីគណនាផ្ទៃក្រឡា រួចសរសេរចម្លើយក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា



១) គ្រូគូររូបចតុកោណកែងមួយដែលមានប្រវែងជ្រុងគិតជា m នៅលើក្តារខៀន។

២) ឱ្យសិស្សគណនារកផ្ទៃក្រឡា ដោយសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នួន។

៣) បង្ហាញ ពិនិត្យ កែតម្រូវ។

៤) ធ្វើតាមលំនាំខាងលើដោយប្រើការវិញ្ញមួង។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ៣៥

សកម្មភាពទី១២៖ រកផ្ទៃក្រឡាត្រីកោណដោយការរាប់ចំនួនការេ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន បន្ទាត់ កន្ត្រៃ ក្រដាសរាងការេ ក្រដាស A4 (សម្រាប់គ្រូ) ក្រដាសមានក្រឡាការ៉ូ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ចូរលេង**ល្បែងធ្វើកាយវិការតាមពាក្យ** ដើម្បីហ្វឹកហាត់ប្រើពាក្យដែលទាក់ទងនឹងឯរណីមាត្រ។

១) កំណត់កាយវិការដែលត្រូវធ្វើសម្រាប់ពាក្យនីមួយៗ។

២) គ្រូនិយាយពាក្យ និងឱ្យសិស្សធ្វើកាយវិការ ឬគ្រូធ្វើកាយវិការ និងឱ្យសិស្សនិយាយពាក្យ។

ឧទាហរណ៍៖

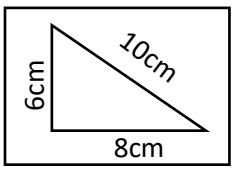
- **បន្ទាត់ស្រប** (សិស្សដាក់ដៃទាំងពីរស្របគ្នាទៅមុខ)
- **បន្ទាត់កែង** (សិស្សបង្ហាញកែងដៃ)
- **បរិមាត្រ** (សិស្សធ្វើកាយវិការគូសរាងអ្វីមួយនៅក្នុងខ្យល់ដោយចេញពីចំណុចចាប់ផ្តើមរហូតដល់ចំណុចចាប់ផ្តើមវិញ)
- **ត្រីកោណ ការេ ចតុកោណកែង** (សិស្សធ្វើកាយវិការនៅក្នុងខ្យល់ដោយប្រើដៃ និងខ្លួន)

- **អង្កត់ទ្រូង** (សិស្សធ្វើកាយវិការជាបន្ទាត់អង្កត់ទ្រូង)
- **ចំណុចកែង** (សិស្សធ្វើកាយវិការដូចនៅក្នុងសកម្មភាពទី២០)

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

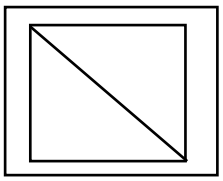
សិស្សត្រូវមានក្រដាសរាងការេ បន្ទាត់ កន្ត្រៃ (ប្រសិនបើអាច សិស្សត្រូវមានក្រដាសម្នាក់មួយសន្លឹក)

១) គូររូបត្រីកោណកែងមួយដាក់លើក្តារខៀន និងរំឭកអំពីធាតុសំខាន់ៗរបស់វា។

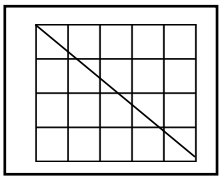


២) សរសេរប្រវែងជ្រុងនីមួយៗ និងសួរប្រដេញរកបរិមាត្រ។

៣) សួរថា តើយើងអាចវាស់ផ្ទៃក្រឡាត្រីកោណដោយរាប់ចំនួនការេបានដែរឬទេ? (មិនបានទេ ព្រោះវាមិនមានជ្រុងការេស្មើគ្នា...)



៤) ប្រាប់សិស្សថាយើងនឹងស្វែងរកផ្ទៃក្រឡារបស់ត្រីកោណជាមួយគ្នា។ បង្ហាញក្រដាស A4 មួយសន្លឹកឱ្យសិស្សមើល និងសួរថាតើក្រដាសនេះមានរាងអ្វី ហើយយើងសម្គាល់ដូចម្តេច? (ចតុកោណកែង មានជ្រុងពីរវែង និងជ្រុងពីរខ្លី)។ គូររូបចតុកោណកែងមួយដាក់លើក្តារខៀន (មិនចាំបាច់ត្រង់ពេកក៏បាន)។ គូរអង្កត់ទ្រូងមួយ រួចសួរថា តើវាបង្កើតបានជារាងអ្វី? (ត្រីកោណ) តើត្រីកោណទាំងពីរមានបរិមាត្រស្មើគ្នាដែរឬទេ? (ស្មើ) តើយើងដឹងបានដោយរបៀបណា? (ជ្រុងនៃត្រីកោណទាំងពីរស្មើគ្នា)។

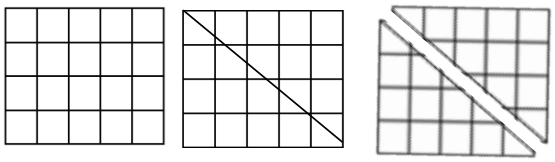


៥) គូរក្រឡានៅលើចតុកោណកែងដែលពុះជាពីរនោះ (5 x 4)

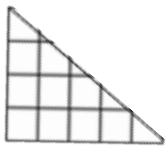
- សួរប្រដេញអំពីរបៀបរកផ្ទៃក្រឡារបស់វា។ (រាប់ចំនួនក្រឡាការេ)
- សួររកផ្ទៃក្រឡា។ (20ការេ)
- សួរប្រដេញអំពីរបៀបរកផ្ទៃក្រឡារបស់ត្រីកោណ។ (រាប់ចំនួនក្រឡាការេ)
- សួរថា តើវាងាយស្រួលរកទេ? ហេតុអ្វី (មិនស្រួលទេ ព្រោះការេខ្លះមិនមែនជាការេពេញ)

៦) សួរប្រដេញពីទំហំរបស់ត្រីកោណទាំងពីរ។ (ប៉ុនគ្នា) តើយើងអាចដឹងថាវាប៉ុនគ្នាដោយរបៀបណា? (យកកន្ត្រៃកាត់តាមអង្កត់ទ្រូង រួចដាក់ត្រីកោណទាំងពីរត្រួតស៊ីគ្នា)

៧) ចែកក្រដាសដែលមានក្រឡាការេឱ្យទៅសិស្ស។



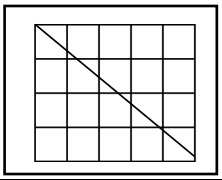
៨) ធ្វើបង្ហាញ និងឱ្យសិស្សធ្វើតាមម្តងមួយជំហានៗពីរបៀបគូររូបចតុកោណកែង → កាត់រូបដែលគូរហើយ → គូរអង្កត់ទ្រូង → កាត់តាមអង្កត់ទ្រូង នៅលើក្រដាសដែលចែកឱ្យ។



ត្រួតស៊ីគ្នា

៩) សួរថា តើយើងធ្វើដូចម្តេចដើម្បីដឹងថាត្រីកោណទាំងពីរមានទំហំប៉ុនគ្នា? (ដាក់ត្រីកោណទាំងពីរឱ្យត្រួតស៊ីគ្នា)

១០) សួរថា តើយើងរកផ្ទៃក្រឡារបស់ត្រីកោណមួយដោយរបៀបណា? (ផ្គុំត្រីកោណទាំងពីរឱ្យទៅជាចតុកោណកែងវិញ រួចរាប់ចំនួនក្រឡាការេរបស់ចតុកោណកែងបន្ទាប់មកចែកចំនួននោះជាពីរស្មើគ្នា)។



១១) ប្រើរូបដែលគូរនៅលើក្តារខៀនដើម្បីបង្ហាញពីរបៀបរកផ្ទៃក្រឡាត្រីកោណដោយចង្អុលទៅក្រឡាការេនិងឱ្យសិស្សទាំងអស់គ្នារាប់ចំនួនក្រឡាការេរបស់ចតុកោណ។ (20ការេ)

១២) សួរថា តើយើងធ្វើដូចម្តេចទៀតដើម្បីរកផ្ទៃក្រឡារបស់ត្រីកោណមួយ។ (យកផ្ទៃក្រឡារបស់ចតុកោណកែងចែកជាពីរ ព្រោះត្រីកោណមួយស្មើនឹង៣ក់កណ្តាលនៃត្រីកោណ)។ សួរថា តើផ្ទៃក្រឡារបស់ត្រីកោណមួយស្មើនឹងប៉ុន្មាន? (10ការេ)

១៣) គ្រូសរសេរនៅលើក្តារខៀន៖ ផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែង = 20ការេ
ផ្ទៃក្រឡាត្រីកោណ = 10ការេ

សកម្មភាពដៃគូ 👫 ឬក្រុម 👫👫

ដើម្បីឱ្យសិស្សយល់ច្បាស់អំពីបញ្ញត្តិថា **ផ្ទៃក្រឡានៃត្រីកោណមួយស្មើនឹង៣ក់កណ្តាលនៃផ្ទៃក្រឡារបស់ចតុកោណកែងដែលមានបាតនិងកម្ពស់ស្មើគ្នា** ចូរធ្វើសកម្មភាពខាងក្រោមនេះ។

(សិស្សត្រូវការក្រដាសដែលមានក្រឡាការេ និងកន្ត្រៃ)

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាទំព័រ១១២

១) គ្រូប្រើសៀវភៅសិស្សដើម្បីសង្ខេបខ្លីៗឡើងវិញអំពីសកម្មភាពដែលបានធ្វើក្នុង**សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន**។

២) សិស្សធ្វើតាមឧទាហរណ៍នៅក្នុងសៀវភៅ ដោយគូរចតុកោណកែងដោយខ្លួនឯង និងកាត់ជាត្រីកោណ រួចស្វែងរកផ្ទៃក្រឡារបស់ត្រីកោណមួយ។

ឬក៏

គ្រូណែនាំម្តងមួយជំហានៗឱ្យសិស្សគូរចតុកោណកែង និងកាត់ជាត្រីកោណ រួចស្វែងរកផ្ទៃក្រឡារបស់ត្រីកោណមួយ។

សម្គាល់៖ គ្រូគួរផ្តល់ឱកាសឱ្យសិស្សបានពិភាក្សាគ្នានៅជំហាននីមួយៗ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

លេងល្បែង**ត្រូវខុស**៖

១) គ្រូនិយាយប្រយោគ ឧទាហរណ៍៖

- **យើងរកផ្ទៃក្រឡាត្រីកោណដោយការបូកជ្រុងទាំង 3។** (X)
- **ដើម្បីរកផ្ទៃក្រឡាត្រីកោណយើងត្រូវយកផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែងចែកនឹង 3?** (X)
- ចតុកោណកែងមួយមានផ្ទៃក្រឡា 14ការេ។ បើយើងពុះចតុកោណកែងនោះជាត្រីកោណពីរស្មើគ្នា ត្រីកោណនីមួយៗមានផ្ទៃក្រឡា 7ការេ។ (✓)
- ផ្ទៃក្រឡានៃត្រីកោណមួយ គឺស្មើនឹងផ្ទៃក្រឡានៃចតុកោណកែងដែលមានបាតនិងកម្ពស់ដូចគ្នាចែកជា 2។ (✓)

២) ឱ្យសិស្សធ្វើកាយវិការ ឬបង្ហាញបណ្តើងសញ្ញាចរាចរដើម្បីបញ្ជាក់ថាអ្វីដែលគ្រូនិយាយត្រូវ ឬខុស។

៣) **គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ៣៦ និង៣៧

សកម្មភាពទី១៣៖ គណនាផ្ទៃក្រឡាត្រីកោណដោយប្រើរូបមន្ត

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន ម៉ែត្របន្ទាត់ កែង

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

រំឭកអំពីការគណនាផ្ទៃក្រឡាការេនិងចតុកោណកែងដែលគិតជា cm^2 និង m^2។

១) គ្រូសួរសំណួរដែលទាក់ទងនឹងការគណនារកផ្ទៃក្រឡា។
ឧទាហរណ៍៖

- ចតុកោណកែងមួយមានបណ្តោយ 4m និងទទឹង 3m។ តើចតុកោណកែងនេះមានផ្ទៃក្រឡាស្មើប៉ុន្មាន? ($12m^2$)
- ការេមួយមានជ្រុង 6cm។ តើការេនេះមានផ្ទៃក្រឡាស្មើប៉ុន្មាន? ($36cm^2$)
- ចតុកោណកែងមួយមានទទឹង 5cm និងបណ្តោយ 10cm។ តើចតុកោណកែងនេះមានផ្ទៃក្រឡាស្មើប៉ុន្មាន? ($50cm^2$)
- ការេមួយមានជ្រុង 1m។ តើការេនេះមានផ្ទៃក្រឡាស្មើប៉ុន្មាន? ($1m^2$)

២) ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូន។

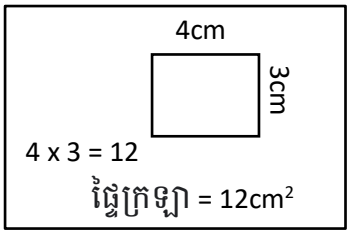
៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

(សម្គាល់៖ ការណែនាំខាងក្រោមនេះមានលក្ខណៈលម្អិត ដើម្បីចៀសវាងការភាន់ច្រឡំ ព្រោះមិនមានបង្ហាញខ្លឹមសារនៅក្នុងសៀវភៅសិស្សបច្ចុប្បន្នទេ)

១) រំឭកខ្លីៗអំពីខ្លឹមសារក្នុងមេរៀនមុន។

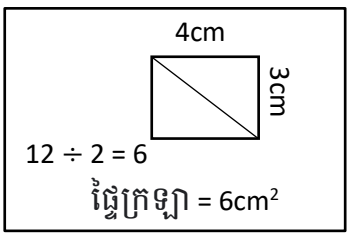
២) គូសរចតុកោណកែងមួយនៅលើក្តារខៀន រួចសរសេរបណ្តោយ 4cm និងទទឹង 3cm។ សួរប្រដេញអំពីការគណនារកផ្ទៃក្រឡានៃចតុកោណកែងនេះ។



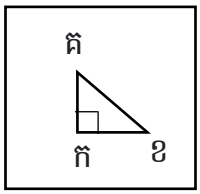
៣) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាជាមួយអ្នកអង្គុយក្បែរគ្នា រួចសរសេរប្រមាណវិធីនៅលើក្តារឆ្នូន។ បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។ បន្ទាប់មក គ្រូសរសេរប្រមាណវិធីនៅក្តារខៀន។ ($4 \times 3 = 12$ ដូចនេះផ្ទៃក្រឡាគឺ $12cm^2$)

៤) គូរអង្កត់ទ្រូងនៃចតុកោណកែងនៅលើក្តារខៀន។

៥) សួរថា តើផ្ទៃក្រឡានៃត្រីកោណមានទំនាក់ទំនងជាមួយផ្ទៃក្រឡានៃចតុកោណកែងយ៉ាងដូចម្តេច? (ផ្ទៃក្រឡានៃត្រីកោណមួយ ស្មើនឹងពាក់កណ្តាលនៃផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែង)។



៦) សួរប្រដេញអំពីរបៀបគណនាផ្ទៃក្រឡាត្រីកោណ។ (ចែកផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែងជា 2) គ្រូសរសេរប្រមាណវិធីនៅលើក្តារខៀន។

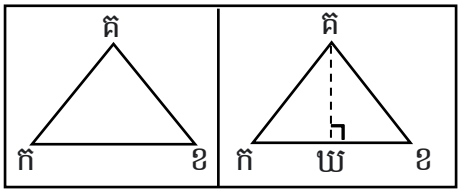


៧) ពន្យល់ថា ជាទូទៅត្រីកោណមិនមែនមានពីរៗបង្កើតបានជាចតុកោណកែងមួយនោះទេ។ គ្រូគូរត្រីកោណកែងមួយនៅលើក្តារខៀន រួចសួរប្រដេញអំពីធាតុនៃត្រីកោណកែងនោះ។ (មានជ្រុង 3 កំពូល 3 កម្ពស់) ហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យមកសរសេរ

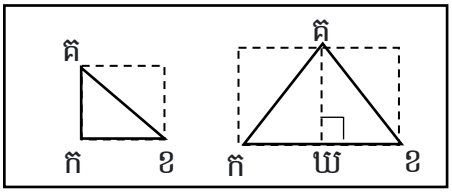
អក្សរ ក ខ គ ត្រង់កំពូលនីមួយៗ។ ឱ្យសិស្សដែលនៅកន្លែងសរសេរឈ្មោះអង្កត់ជាកម្ពស់ត្រីកោណកែង នៅលើក្តារឆ្នូន។ បង្ហាញ ពិនិត្យ កែតម្រូវ។ (កគ ឬ គក)

៨) ពន្យល់ថា ត្រីកោណមានប្រភេទខុសៗគ្នា ប៉ុន្តែផ្ទៃក្រឡារបស់ត្រីកោណនីមួយៗគឺស្មើនឹងពាក់កណ្តាលនៃចតុកោណកែងដែលមានបាត និងកម្ពស់ដូចគ្នាជានិច្ច។

៩) គូររូបត្រីកោណសម័ង្សមួយនៅលើក្តារខៀន *(កុំទាន់ប្រាប់ឈ្មោះថាត្រីកោណសម័ង្ស ព្រោះប្រភេទនៃត្រីកោណនឹងមានសិក្សានៅថ្នាក់ទី៤)*។ សួរប្រដេញអំពីរបៀបគូសកម្ពស់នៃត្រីកោណ។ (គូសបន្ទាត់ពីកំពូល គ ឱ្យកែងនឹងបាត កខ)

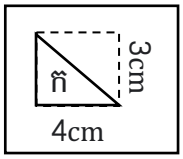


១០) ហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យមកគូសកម្ពស់ត្រីកោណលើក្តារខៀន និងសរសេរ ឃ។ សួររកឈ្មោះអង្កត់ដែលជាកម្ពស់នៃត្រីកោណ។ (គឃ)



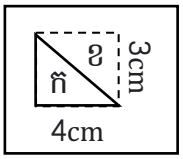
១១) គូសបន្ទាត់ដាច់ៗនៅជុំវិញត្រីកោណទាំងពីរ ដើម្បីបង្ហាញថា ត្រីកោណជាផ្នែកមួយនៃចតុកោណកែង។

១២) ពន្យល់ថា មេរៀនមុនយើងបានដឹងថា ផ្ទៃក្រឡានៃត្រីកោណមួយស្មើនឹងពាក់កណ្តាលនៃចតុកោណកែងដែលមានបាត និងកម្ពស់ដូចគ្នា ហើយយើងដឹងថាដើម្បីរកផ្ទៃក្រឡានៃចតុកោណកែងគឺយើងយក **បណ្តោយ x ទទឹង។** ដូចនេះ ដើម្បីរកផ្ទៃក្រឡានៃត្រីកោណ យើងមិនចាំបាច់រាប់ចំនួនការេទៀតទេ។ យើងប្រើរូបមន្តជំនួសវិញ។



១៣) លុបអក្សរតាងឱ្យកំពូលនីមួយៗចេញ និងសរសេរប្រវែងបាត (ខ. 4cm) និងកម្ពស់ (ខ. 3cm) លើត្រីកោណទី១ និងហៅត្រីកោណនេះថាជាត្រីកោណ ក។ សួរសំណួរផ្សេងៗ ដើម្បីឱ្យសិស្សឆ្លើយឬសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នូន ហើយគ្រូសរសេរនៅលើក្តារខៀន។ ឧទាហរណ៍៖

- ដើម្បី**រកផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែង តើយើងត្រូវធ្វើដូចម្តេច**? (បណ្តោយ x ទទឹង)
- **មើលរូបនេះ** (ចង្អុលរូបលើក្តារខៀន) **តើផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែងស្មើប៉ុន្មាន**? (4 x 3 = 12cm²)
- **ដើម្បីរកផ្ទៃក្រឡាត្រីកោណ តើយើងត្រូវធ្វើដូចម្តេច**? (ផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែង ÷ 2)
- **មើលរូបនេះ** (ចង្អុលរូបលើក្តារខៀន) **តើផ្ទៃក្រឡាត្រីកោណស្មើប៉ុន្មាន**? (12 ÷ 2 = 6cm²)
- (សរសេរអក្សរ ខ តាងឱ្យត្រីកោណមួយទៀត) **រួចសួរថា តើត្រីកោណ ខ មានផ្ទៃក្រឡាស្មើប៉ុន្មាន**? (6cm² ព្រោះប៉ុនគ្នានឹងត្រីកោណ ក)



សកម្មភាពដៃគូ 👫 ឬក្រុម 👫👫

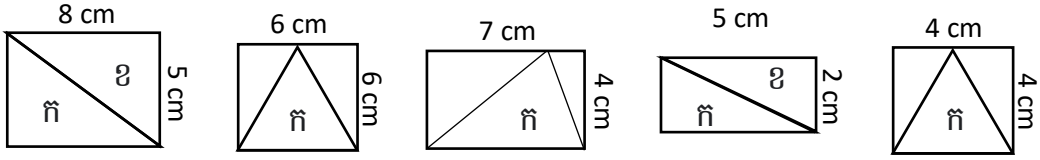
សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១១៣

១) គ្រូប្រើចំណុច**គួរចងចាំ**ក្នុងសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាដើម្បីសង្ខេបខ្លីៗឡើងវិញអំពីរបៀបគណនាផ្ទៃក្រឡានៃត្រីកោណ តាមរយៈការសួរសំណួរដើម្បីឱ្យសិស្សឆ្លើយ។

២) សិស្សធ្វើការជាក្រុមដើម្បីពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើលំហាត់ដោយសរសេរក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

ឬក៏

១) គ្រូគូរត្រីកោណមួយចំនួននៅលើក្តារខៀន ដោយបញ្ជាក់ប្រវែងបាត និងកម្ពស់។ ឧទាហរណ៍៖



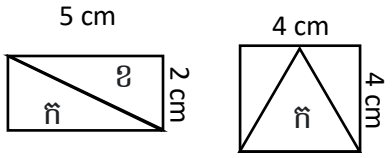
២) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងគណនាផ្ទៃក្រឡារបស់ត្រីកោណនីមួយៗ រួចសរសេរចម្លើយក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

សម្គាល់៖ ប្រសិនបើមានពេល ឱ្យសិស្សគូរទាំងរូបត្រីកោណនីមួយៗនៅក្នុងសៀវភៅសរសេរដែរ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូគូររូបស្រដៀងគ្នានឹងសកម្មភាពដៃគូខាងលើ បន្ទាប់មកសួរសំណួរផ្សេងៗ។

ឧទាហរណ៍៖



- **តើផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែងស្មើប៉ុន្មាន**?
- **តើផ្ទៃក្រឡាត្រីកោណ ក ស្មើប៉ុន្មាន**?
- **តើផ្ទៃក្រឡាត្រីកោណ ខ ស្មើប៉ុន្មាន**?
- (បន្ថែមសំណួរផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)

២) ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នួន។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ៣៨

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី៣៖
ប្តូរខ្នាតផ្ទៃក្រឡា

សកម្មភាពទី១៤៖ ប្តូរខ្នាតម៉ែត្រការេ (m²) ទៅសង់ទីម៉ែត្រការេ (cm²) និងច្រាសមកវិញ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន ម៉ែត្របន្ទាត់ ក្រដាសរាងការេទំហំ 1cm ចំនួនបីសន្លឹក ស្កុត

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ធ្វើមុខាគណនារកផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែងនិងការេ។

១) គ្រូសួរសំណួរ។

ឧទាហរណ៍៖

- ចតុកោណកែងមួយមានបណ្តោយ 7cm និងទទឹង 2cm។ តើចតុកោណកែងនេះមានផ្ទៃក្រឡាស្មើនឹងប៉ុន្មាន?

14 cm²

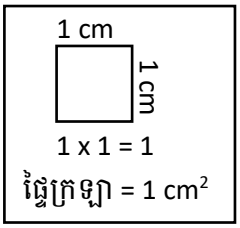
- ការេមួយមានជ្រុង 6cm។ តើការេនេះមានផ្ទៃក្រឡាស្មើនឹងប៉ុន្មាន?
- *(បន្ថែមសំណួរផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង)*

24 cm²

២) ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និងកែតម្រូវ។

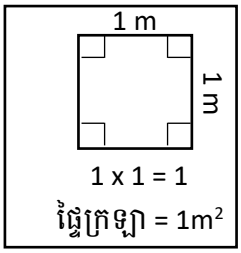
សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន



១) គ្រូបង្ហាញរូបការេមួយដែលមានជ្រុង 1cm រួចយកវាទៅបិទនៅលើក្តារខៀន។ សរសេរប្រវែងជ្រុងនៅលើរូបការេនោះ។

២) ឱ្យសិស្សសរសេរផ្ទៃក្រឡានៃរូបការេនេះនៅលើក្តារឆ្នូន។ (1cm²) បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។ គ្រូសរសេរនៅលើក្តារខៀន **1 x 1 = 1 ផ្ទៃក្រឡា = 1cm²** ។

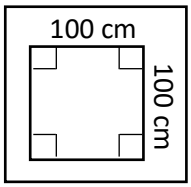
៣) គូរបន្ទាត់មួយប្រវែង **1m** នៅលើក្តារខៀន។



៤) សួរប្រដេញអំពីរបៀបគូរការេមួយដែលមានជ្រុងប្រវែង **1m**។ (ប្រើម៉ែត្របន្ទាត់ បន្ទាត់នីមួយៗត្រូវកែងគ្នា...) ហៅសិស្សមួយចំនួនឱ្យជួយគូសបន្ទាត់នៅលើក្តារខៀន។ បន្ទាប់មក គ្រូសរសេរប្រវែងជ្រុង។

៥) ឱ្យសិស្សទាំងអស់គ្នាសរសេរផ្ទៃក្រឡានៃការេនោះលើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួនរួចលើកបង្ហាញ។ គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។
គ្រូសរសេរ **1 x 1 = 1 ផ្ទៃក្រឡា = 1m²** ។

៦) បង្ហាញរូបការេមួយទៀតដែលមានផ្ទៃ 1cm² រួចយកវាទៅបិទនៅជ្រុងលើខាងឆ្វេងនៃរូបដែលមានផ្ទៃក្រឡា **1m²** ដែលបានគូរនៅលើក្តារខៀន។ សួរប្រដេញថាតើ **1m²** មានប៉ុន្មាន **cm²**? (ប្រវែង 1m ស្មើនឹង 100cm បន្ទាប់មកគុណ)។



៧) គ្រូគូរការេដែលមានជ្រុងប្រវែង **1m** មួយទៀតនៅលើក្តារខៀនឱ្យបានរហ័ស។ សួរថាតើជ្រុងនីមួយៗមានប្រវែងប៉ុន្មាន cm? បន្ទាប់មកសរសេរ 100cm នៅជ្រុងនីមួយៗ។

៨) សួរប្រដេញអំពីរបៀបរកផ្ទៃក្រឡា (គឺ 100 x 100)។ និយាយថា កូនៗមិនទាន់បានរៀនពីរបៀបគុណចំនួនដែលមានលេខ៣ខ្ទង់នឹង៣ខ្ទង់ប៉ុន្តែការគុណចំនួនដែលមានលេខសូន្យនៅខាងចុង គឺងាយស្រួលទេ។

៩) ពន្យល់ថា យើងធ្លាប់បានដឹងហើយថា ពេលគុណមួយចំនួននឹង 10 គឺយើងគ្រាន់តែបន្ថែមលេខសូន្យនៅខាងចុងចំនួនដែលត្រូវគុណនោះប៉ុណ្ណោះ (3 x 10 = 30; 30 x 10 = 300)។ សួរប្រដេញថា តើយើងត្រូវបន្ថែមសូន្យប៉ុន្មានបើគុណនឹង 100? (បន្ថែមសូន្យពីរ) សរសេរ 100 x 100 = 10000 នៅលើក្តារខៀន រួចពន្យល់ថា យើងត្រូវបន្ថែមសូន្យពីរលើតួគុណទី១។

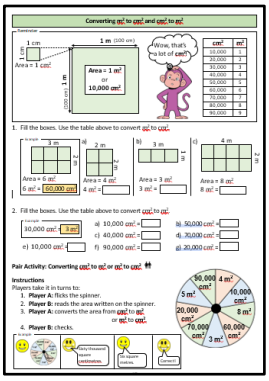
m²	cm²
1	10000
2	20000
3	30000
4	40000

១០) គូរតារាងមួយនៅលើក្តារខៀន (ដូចរូបខាងស្តាំ)។ បំពេញចំនួននៅក្នុងតារាងដោយសួរដើម្បីឱ្យសិស្សផ្តល់ចម្លើយ រួចគ្រូបញ្ជាក់បន្ថែមដើម្បីជួយសិស្សដែលមិនទាន់យល់ច្បាស់។

១១) សង្ខេបអំពីរបៀបប្តូរពី m² ទៅ cm² ដោយប្រើតារាងនៅលើក្តារខៀន។

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១១៤



គ្រូប្រើចំណុច**គួរចងចាំ** និង**ឧទាហរណ៍**ក្នុងសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាដើម្បីពន្យល់អំពីរបៀបធ្វើលំហាត់។ នៅក្នុងតារាងបង្ហាញ cm^2 មុនព្រោះរូបនៅខាងឆ្វេងចេញពីតូចទៅធំដែរ។

សម្គាល់៖ ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូឬក្រុមតូចទៅតាមស្ថានភាពជាក់ស្តែង។ ពួកគេអាចពិភាក្សានិងធ្វើ**លំហាត់ទី១** និង**លំហាត់ទី២** មុនពេលលេងល្បែងនៅផ្នែកខាងក្រោមនៃទំព័រ។

ឬក៏

១) គ្រូសរសេរលំហាត់មួយចំនួននៅលើក្តារខៀន។

ឧទាហរណ៍៖ 10000 cm^2 = m^2 30000 cm^2 = m^2

50000 cm^2 = m^2 1 m^2 = cm^2

4 m^2 = cm^2 6 m^2 = cm^2

២) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នានិងសរសេរចម្លើយនៅក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

4 m^2

១) គ្រូសរសេរលំហាត់ជា cm^2 ឬជា m^2 ឧទាហរណ៍៖

- 40,000 cm^2 = m^2 ; 1 m^2 = cm^2

២) ឱ្យសិស្សបង្ហាញកាយវិការ ឬបង្ហាញបណ្ណាភ្លើងសញ្ញាចរាចរដើម្បីបញ្ជាក់ថាត្រូវឬខុស។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ៣៩

សកម្មភាពទី១៥៖ ប្តូរខ្នាតពីសង់ទីអាទៅអា និងពីអាទៅហិកតា

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

សង្ខេបខ្លីៗអំពីការប្តូរខ្នាតពី cm^2 ទៅ m^2 និងពី m^2 ទៅ cm^2 ដោយធ្វើសកម្មភាពខាងក្រោមនេះ។

$1\ m^2 = 10000\ cm^2$

១) គ្រូសួរថាតើ $1m^2$ ស្មើប៉ុន្មាន cm^2 ? និងសរសេរចម្លើយលើក្តារខៀន។

២) គ្រូសួរសំណួរផ្សេងៗទៀតដែលទាក់ទងនឹងការប្តូរខ្នាត។
ឧទាហរណ៍៖

- **តើ $20000cm^2$ ស្មើនឹងប៉ុន្មាន m^2 ?**
- **តើ $3m^2$ ស្មើនឹងប៉ុន្មាន cm^2 ?**
- *(បន្ថែមសំណួរផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង)*

៣) ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយនៅលើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន។

៤) **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) សួរថា ក្រៅពី **cm^2** និង **m^2** តើកូនធ្លាប់ស្គាល់ខ្នាតអ្វីទៀតដែលគេច្រើនប្រើសម្រាប់វាស់ដី ?
(សង់ទីអា អា ហិកតា)

២) សួរថា តើអ្នកអ្នកណាខ្លះប្រើខ្នាតទាំងនេះ ? (កសិករ អ្នកទិញ-លក់ដី រដ្ឋាភិបាល...) និយាយថា ថ្ងៃនេះយើងនឹងសិក្សាអំពីខ្នាតដែលធំជាង **m^2** ឬ **ca**។

$1m^2 = 1ca$

cm^2 m^2
ca a h

៣) សួរសិស្សថា តើ 1ca ស្មើនឹងប៉ុន្មាន **m^2** ? រួចសរសេរនៅលើក្តារខៀន **$1m^2 = 1ca$**។

៤) គ្រូសរសេរ **cm^2; m^2; ca; a; h** *(បើសិស្សមិនទាន់ចេះអក្សរកាត់សម្រាប់ខ្នាតនីមួយៗទេ សូមបង្រៀនអក្សរកាត់ទាំងនេះ សង់ទីអា (ca) អា (a) ហិកតា (h))*
នៅលើក្តារខៀន និងពន្យល់ថាខ្នាតទាំងនេះសម្រាប់វាស់ទំហំផ្ទៃក្រឡា ដែល **cm^2** ជាខ្នាតតូចជាងគេ ហើយ **h** ជាខ្នាតធំជាងគេ។

$1m^2 = 1ca$

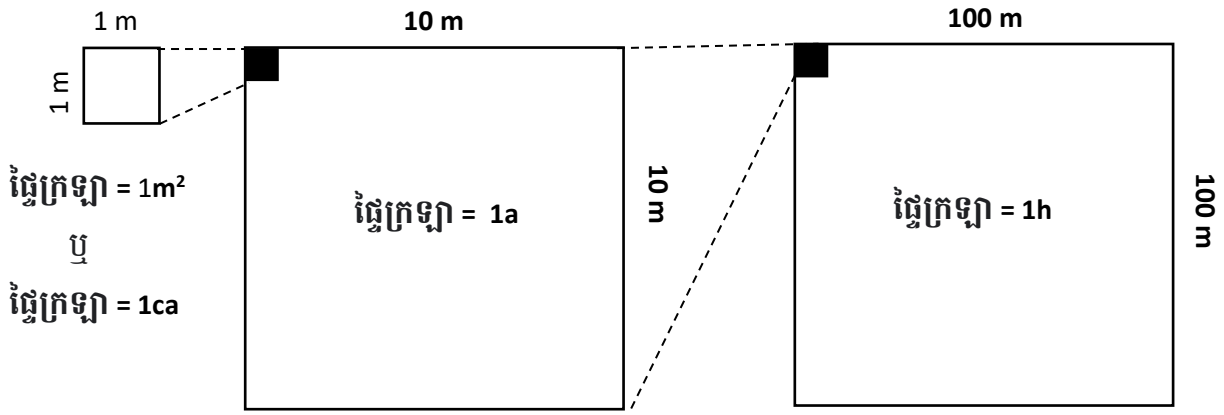
cm^2 m^2
ca a h

៥) គូរវង់ជុំវិញ **ca; a; h** នៅលើក្តារខៀន និងពន្យល់ថាយើងនឹងរៀនអំពីរបៀបប្តូរខ្នាតទាំងនេះ ដោយប្រើវិធីស្រដៀងគ្នានឹងការប្តូរពីខ្នាត **cm^2** និង **m^2** ដែរ។

៦) គូរការេធំមួយ និងការេតូចមួយនៅលើក្តារខៀន និងសរសេរ **10m** សម្រាប់ជ្រុងនៃការេធំ។ (សូមមើលដ្យាក្រាមខាងក្រោម)

៧) ពន្យល់ថា ការេដែលមានជ្រុង **10m** ស្មើនឹង **$10m^2$** ឬ **1a**។ សរសេរ **ផ្ទៃក្រឡា** = **1a** នៅក្នុងការេធំ។

៨) គូរការេធំមួយទៀត និងកំណត់ជ្រុង **100m**។ ពន្យល់ថាការេនេះបើនៅលើផ្ទៃដីជាក់ស្តែងវិញមានធំហំធំណាស់ (ប្រសិនបើមានផ្ទៃដីណាដែលសិស្សទាំងអស់គ្នាធ្លាប់ស្គាល់ សូមទាញយកមកជាឧទាហរណ៍ដើម្បីពន្យល់អំពីទំហំជាក់ស្តែង ឧ. ទំហំដីពីស្រះទឹកទៅសាលារៀន ទៅវត្ត ទៅផ្លូវ ទៅស្រែ)។

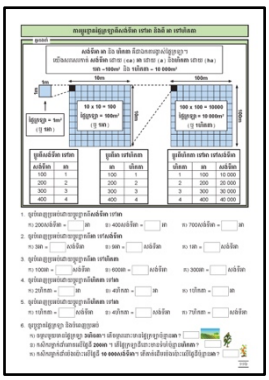


៩) គូរតារាង 2 នៅលើក្តារខៀនដើម្បីបង្ហាញពីការប្តូរខ្នាតផ្ទៃក្រឡា។ បំពេញតារាងនៅជួរទី១ ដើម្បីជាឧទាហរណ៍សម្រាប់សិស្ស និងសួរសិស្សដើម្បីបានចម្លើយសម្រាប់បំពេញជួរផ្សេងៗទៀត។

ប្តូរពី**សង់ទីអា** ទៅ **អា**	
សង់ទីអា	**អា**
100	1
200	2
300	3
400	4

ប្តូរពី**អា** ទៅ **ហិកតា**	
អា	**ហិកតា**
100	1
200	2
300	3
400	4

១០) សង្ខេបខ្លីៗអំពីវិធីប្តូរខ្នាតផ្ទៃក្រឡាពីសង់ទីអាទៅអានិងច្រាសមកវិញ និងពីអាទៅហិកតានិងច្រាសមកវិញដោយប្រើគ្រាក្រមនិងតារាងខាងលើ។



សកម្មភាពដៃគូ

របៀបទី១៖ សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ ១១៥

១) ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូដើម្បីពិភាក្សានិងធ្វើលំហាត់ដោយប្រើតារាងប្តូរខ្នាតផ្ទៃក្រឡា។

២) ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

របៀបទី២៖

១) គ្រូសរសេរលំហាត់ប្តូរខ្នាតមួយចំនួននៅលើក្តារខៀន។

២) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នានិងសរសេរចម្លើយនៅក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

លេងល្បែងត្រូវខុស៖

១) គ្រូនិយាយប្រយោគ

- 200សង់ទីអាស្មើនឹង 2អា (✓)

- 100អា ស្មើនឹង1ហិកតា (✓)
- 3ហិកតាស្មើនឹង400អា (×)
- 4អាស្មើនឹង400សង់ទីអា (✓)
- 300សង់ទីអាស្មើនឹង6អា (×)
- 5ហិកតាស្មើនឹង500អា (✓)

២) ឱ្យសិស្សបង្ហាញកាយវិការ ឬបង្ហាញបណ្ណាភ្លើងសញ្ញាចរាចរដើម្បីបញ្ជាក់ថាត្រូវឬខុស។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ៤០

សកម្មភាពទី១៦៖ ការបង្កើតរូបធរណីមាត្រវិមាត្របី (គូប)

ខ្លឹមសារនៃសកម្មភាពនេះមិនមាននៅក្នុងកម្មវិធីសិក្សាកម្ពុជាថ្មីទេ ប៉ុន្តែយើងបានដាក់បញ្ចូលនៅក្នុងសៀវភៅណែនាំគ្រូនេះ ព្រោះមានខ្លឹមសារដែលសិស្សត្រូវសិក្សានៅក្នុងសៀវភៅគណិតវិទ្យាថ្នាក់ទី៣ ចោះពុម្ព ២០២០។

ក្នុងកញ្ចប់សម្ភារៈគណិតវិទ្យា មានរូបពន្លាតនៃគូប (គ្រាប់ឡុកឡាក់) និងរូបពន្លាតនៃប្រលេពីប៉ែតកែង ដែលព្រីនលើក្រដាស A4។ គ្រូអាចថតចម្លងរូបប្លង់ទាំងនេះសម្រាប់ចែកដល់សិស្សក៏បាន។

សម្ភារៈ៖ ក្រដាសមានក្រឡាការេ វត្ថុវិមាត្របី (គូប ប្រលេពីប៉ែតកែង) គ្រាប់ឡុកឡាក់ រូបពន្លាតរបស់គូប (ដូចខាងក្រោម) បង្កើតចេញពីការេចំនួន 6 ដោយប្រើក្រដាស A4 បិទស្អិត (ការេចំនួន 3 ត្រូវមានគែមសម្រាប់បិទ)

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

រំឭកអំពីភាពខុសគ្នារូបធរណីមាត្រវិមាត្រពីរ និងរូបធរណីមាត្រវិមាត្របីដោយធ្វើលេង**ល្បែងត្រូវខុស**។

១) បង្ហាញគូប និងប្រលេពីប៉ែតកែង រួចសួរប្រដេញអំពីឈ្មោះរបស់វា។

២) គ្រូនិយាយប្រយោគ និងឱ្យសិស្សធ្វើកាយវិការដែលត្រឹមត្រូវ។ គ្រូនិយាយប្រយោគឡើងវិញ ប្រសិនបើវាត្រឹមត្រូវ ឬប្រសិនបើប្រយោគមិនត្រឹមត្រូវ ឱ្យសិស្សនិយាយប្រយោគដែលត្រឹមត្រូវ។

ឧទាហរណ៍៖

- **គូបគឺជារូបធរណីមាត្រវិមាត្របី** (✓) **ត្រឹមត្រូវ**!
- **វាជារូបធរណីមាត្រវិមាត្របី**
- **ប្រលេពីប៉ែតកែងមានមុខ 8** (x) **ខុស**! (ចម្លើយត្រូវ គឺប្រលេពីប៉ែតកែងមានមុខ 6)
- *(បន្ថែមសំណួរផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សកម្មភាពដៃគូ

សម្គាល់៖ សកម្មភាពនេះទាមទារនូវបំណិន និងការយកចិត្តទុកដាក់ខ្ពស់។ សម្រាប់សកម្មភាពនេះ គ្រូគួររៀបរៀបឱ្យសិស្សពូកែអង្គុយជិតសិស្សដែលរៀនយឺត ដើម្បីឱ្យគេជួយពន្យល់បន្ថែម។ បើមានគ្រាប់ឡុកឡាក់គ្រប់គ្រាន់ សូមចែកឱ្យមួយដៃគូ មួយគ្រាប់។

ប្រសិនបើសិស្សមាន**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា** ពួកគេអាចធ្វើតាមការណែនាំនៅ**ទំព័រ១១៧**

១) បង្ហាញគូបមួយ និងសួរអំពីធាតុសំខាន់ៗរបស់គូបមានអ្វីខ្លះ? (មានមុខ 6 មុខទាំងអស់ជាការេ មុខទាំងអស់មានផ្ទៃក្រឡាស្មើគ្នា មាន (កំពូល) ចំណុច 8 ... សិស្សពូកែអាចនិយាយដល់ចំណុចកែង និងបន្ទាត់ស្រប ជាដើម...)

២) បង្ហាញរូបគូប និងប្រលេពីប៉ែតកែង រួចសួរប្រដេញពីភាពខុសគ្នា។ (គូបមានមុខរាងការេ រីឯប្រលេពីប៉ែតកែងមានមុខរាងចតុកោណកែង)

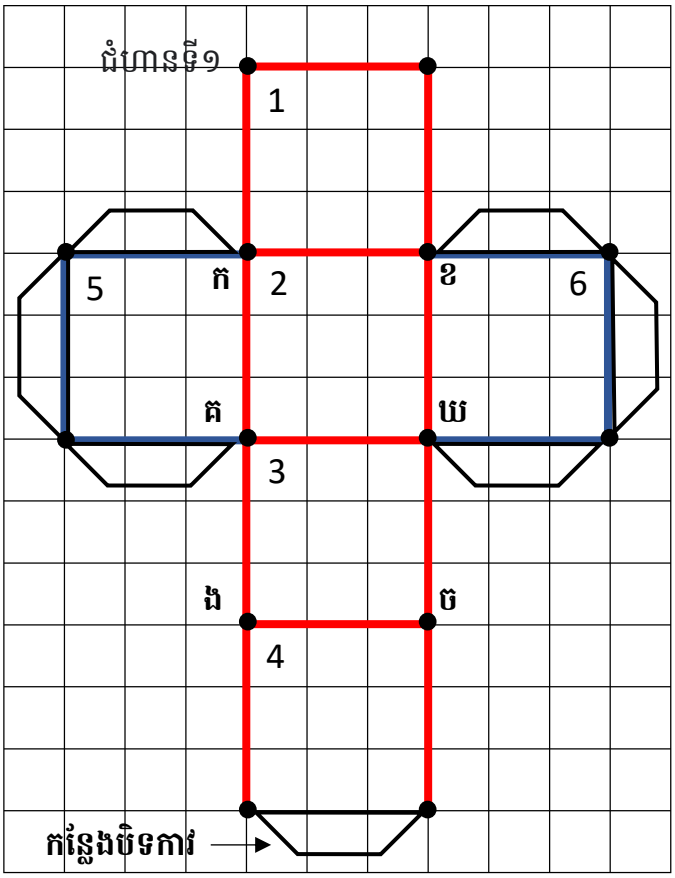
៣) ប្រាប់សិស្សថាពួកគេនឹងរៀនបង្កើតគ្រាប់ឡុកឡាក់ដោយខ្លួនឯង ដែលជាដំបូងពួកគេត្រូវគូររូបពន្លាតមួយ (**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៨៤**)

៤) បិទរូបពន្លាតដែលបានត្រៀមទុក នៅលើក្តារខៀន។

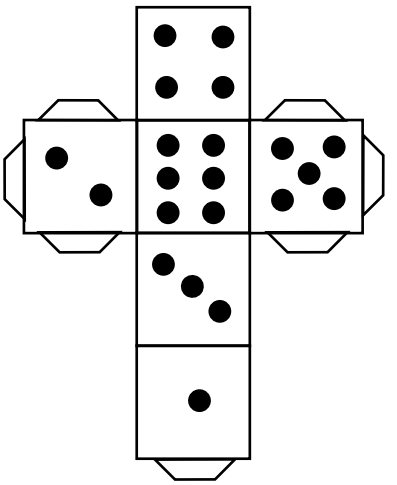
៥) ចែកក្រដាសដែលមានក្រឡាការេឱ្យសិស្ស។

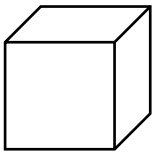
៦) ពន្យល់សិស្សពីរបៀបគូររូបពន្លាតគូបម្តងមួយជំហានៗដោយប្រើរូបពន្លាតរបស់គ្រូដែលបានបិទនៅលើក្តារខៀន។ ដៅចំណុច សរសេរអក្សរនិងលេខសម្គាល់ ប៉ុន្តែសិស្សមិនបាច់សរសេរអក្សរឬលេខសម្គាល់ទេ។

- **ជំហានទី១៖** ដៅចំណុចមួយ។ រាប់ទៅស្តាំបីក្រឡា រួចដៅចំណុចមួយទៀត។ រាប់ចុះក្រោមបីក្រឡា ដៅចំណុចមួយទៀត។ រាប់មកឆ្វេងបីក្រឡា ដៅចំណុចមួយទៀត។ គូសបន្ទាត់ភ្ជាប់ចំណុចទាំងបួនបង្កើតជាការេមួយ និងសរសេរលេខ 1។
- **ជំហានទី២៖** ចាប់ផ្តើមពីចំណុចក្រោមគេខាងឆ្វេង រាប់ចុះក្រោមបីក្រឡា ដៅចំណុចមួយ។ រាប់ទៅស្តាំបីក្រឡា ដៅចំណុចមួយទៀត។ គូសបន្ទាត់ភ្ជាប់ចំណុច និងសរសេរលេខ 2។
- **ជំហានទី៣៖** ធ្វើដូចគ្នានឹងជំហានទី ២ ប៉ុន្តែសរសេរលេខ 3។
- **ជំហានទី៤៖** ធ្វើដូចគ្នានឹងជំហានទី ២ ប៉ុន្តែសរសេរលេខ 4។



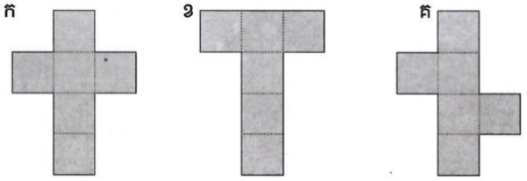
- **ជំហានទី៥៖** ចាប់ផ្តើមពីចំណុចលើខាងឆ្វេងរបស់លេខ 2។ រាប់ទៅឆ្វេងបីក្រឡា ដៅចំណុចមួយ។ រាប់ចុះក្រោមបីក្រឡា ដៅចំណុចមួយទៀត។ គូសបន្ទាត់ភ្ជាប់ចំណុច និងសរសេរលេខ 5។
- **ជំហានទី៦៖** ចាប់ផ្តើមពីចំណុចលើខាងស្តាំរបស់លេខ 2។ រាប់ទៅស្តាំបីក្រឡា ដៅចំណុចមួយ។ រាប់ចុះក្រោមបីក្រឡា ដៅចំណុចមួយ។ គូសបន្ទាត់ភ្ជាប់ចំណុច និងសរសេរ 6។
- **ជំហានទី៧៖** គូរកន្លែងបិទការ៉ូ។
- **ជំហានទី៨៖** ដៅភ្នែកឡុកឡាក់ 4 គ្រាប់ នៅលើការេដែលមានលេខសម្គាល់លេខ 1។ ភ្នែក 2 នៅលើការេលេខ 5 ភ្នែក 6 នៅលើការេលេខ 2 ភ្នែក 3 នៅលើការេលេខ 3 ភ្នែក 1 នៅលើការេលេខ 5 និងភ្នែក 5 នៅលើការេលេខ 6។
- **ជំហានទី៩៖** កាត់រូបពន្លាតចេញ។
- **ជំហានទី១០៖** បត់រូបពន្លាតដើម្បីបង្កើតជាគ្រាប់ឡុកឡាក់។ គ្រូបករូបពន្លាតចេញពីក្តារខៀន និងបត់ទៅតាមផ្នែកនីមួយៗ ដើម្បីបង្ហាញសិស្ស គឺបត់ត្រង់ **កខ គយ ឯច ខយ កគ**។ បត់កន្លែងបិទការ៉ូ។ ប្រើការ៉ូ ឬស្តុតដើម្បីបិទ បង្កើតឱ្យទៅជាគ្រាប់ឡុកឡាក់។
- **ជំហានទី១១៖** បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់!





៧) ពន្យល់ថា **ដើម្បីបង្កើតប្រលេពីប៉ែតកែង យើងក៏ធ្វើតាមលំនាំនៃការធ្វើគូប (គ្រាប់ឡុកឡាក់) នេះបានដែរ។**

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា



មើលទៅលំហាត់ទាំងអស់ក្នុង**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ៨៤**។

១) គ្រូសួរម្តងមួយៗថា តើរូបពន្លាត ក អាចបង្កើតជាគ្រាប់ឡុកឡាក់បានឬទេ?

២) បើបាន ឱ្យសិស្សបង្ហាញកាយវិការបញ្ជាក់ថាត្រូវ បើមិនបាន សិស្សធ្វើកាយវិការបញ្ជាក់ថា ខុស។

៣) ធ្វើដូចគ្នាចំពោះរូប ខ និង គ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៣ ទំព័រ៣២ និង៣៣

ឃុនទិជ្ជាវេចនី ៤

ស្ថិតិ

ជំពូក ៤	ស្ថិតិ	១០ម៉ោង
មេរៀនទី ១	ក្រាបរូបភាព លំនាំគរូ ឱកាស	១០ម៉ោង

I. វត្ថុបំណង

អាន បកស្រាយទិន្នន័យ និងបង្កើតក្រាបរូបភាពដោយប្រើមាត្រដ្ឋានដើម្បីតាងទិន្នន័យ និងដោះស្រាយចំណោទដោយប្រើក្រាបរូបភាព។

II. លំនាំសកម្មភាព

ទំព័រ សស	លទ្ធផលរំពឹងទុក	សកម្មភាព
សៀវភៅសិស្ស មេរៀនទី១៣		
-	**១** បង្កើតក្រាបរូបភាពដោយប្រើមាត្រដ្ឋាន	១) រំឭកអំពីក្រាបរូបភាពនៅថ្នាក់ទី២
១០៤		២) បង្កើតក្រាបរូបភាពដោយប្រើមាត្រដ្ឋាន 1 តាងឱ្យពី 1 ដល់ 10
១០៤		៣) ហ្វឹកហាត់បង្កើតក្រាបរូបភាពដោយប្រើមាត្រដ្ឋាន 1 តាងឱ្យពី 1 ដល់ 10
-		៤) បង្កើតក្រាបរូបភាពដោយប្រើមាត្រដ្ឋាន 1 តាងឱ្យពី 10 ដល់ 100
-		៥) ហ្វឹកហាត់បង្កើតក្រាបរូបភាពដោយប្រើមាត្រដ្ឋាន 1 តាងឱ្យពី 10 ដល់ 100
១០៣	**២** អាន និងបកស្រាយក្រាបរូបភាព	៦) អាន និងបកស្រាយក្រាបរូបភាព
១០៣		៧) ហ្វឹកហាត់អាន និងបកស្រាយក្រាបរូបភាព
-		៨) ដោះស្រាយចំណោទដោយប្រើក្រាបរូបភាព
១០៥	**៣** បង្កើតលំនាំគំរូស្ងួន និងលំនាំគំរូពង្រីក	៩) បង្កើតលំនាំគំរូស្ងួន
១០៥		១០) បង្កើតលំនាំគំរូពង្រីក
១០៧	**៤** ពណ៌នាអំពីឱកាសក្នុងជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ	១១) ពណ៌នាអំពីឱកាសក្នុងជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ
១០៨		១២) ប្រើប្រាស់ពាក្យមួយចំនួនដើម្បីបញ្ជាក់ពីឱកាស

សម្គាល់៖ កម្មវិធីសិក្សាសម្រាប់ថ្នាក់ទី៣ របស់**ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា** ដែលអនុម័តឱ្យប្រើប្រាស់នៅឆ្នាំ២០១៨ តម្រូវឱ្យសិស្សសិក្សាត្រឹមតែក្រាបរូបភាពប៉ុណ្ណោះ ប៉ុន្តែខ្លឹមសារដែលមាននៅក្នុងសៀវភៅសិស្សបច្ចុប្បន្ន (បោះពុម្ពឆ្នាំ២០២១) មានលំនាំគំរូ និងឱកាស ជាខ្លឹមសារដែលសិស្សត្រូវសិក្សានៅក្នុង **មេរៀនទី១៣៖ ក្រាបរូបភាព លំនាំគំរូ ឱកាស**។ សកម្មភាពទី៩ ដល់ ១២ នឹងត្រូវដកចេញនៅពេលធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព។

III. ពាក្យគន្លឹះ

- សង់
- បង្កើត
- បកស្រាយ
- មាត្រដ្ឋាន
- តាង
- ក្រាបរូបភាព
- ទិន្នន័យ
- ប្រភពទិន្នន័យ
- ព័ត៌មាន
- លំនាំគំរូស្ងួន
- លំនាំគំរូពង្រីក
- ឱកាស
- ម្តងម្កាល
- ជានិច្ច

IV. សម្ភារៈសម្រាប់បង្រៀន

- ក្តារឆ្នួន

v. សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី១៖
បង្កើតក្រាបរូបភាពដោយប្រើមាត្រដ្ឋាន

សកម្មភាពទី១៖ រំឭកអំពីក្រាបរូបភាពនៅថ្នាក់ទី២

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន សិស្ស

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

លេង**ល្បែងក្រោកឈរ អង្គុយចុះ** ដើម្បីរំឭកអំពីការប្រមូលព័ត៌មាន។

១) ពន្យល់ពីរបៀបលេងដោយប្រាប់សិស្សថា៖ គ្រូនឹងហៅប្រយោគមួយចំនួន ហើយកូនៗត្រូវ**អង្គុយចុះ** ឬ**ងើបឈរ** បើស្ថានភាពរបស់កូនត្រូវជាមួយអត្ថន័យនៃប្រយោគដែលគ្រូហៅ។

២) ដំបូងត្រូវឱ្យសិស្សទាំងអស់គ្នាងើបឈរសិន បន្ទាប់មកគ្រូចាប់ផ្តើមនិយាយ។

ឧទាហរណ៍៖

- **កូនណាមិនមានបងប្អូនស្រី អង្គុយចុះ។** (មានសិស្សខ្លះអង្គុយចុះ)
- **កូនណាមានបងប្អូនស្រីម្នាក់ អង្គុយចុះ។** (មានសិស្សខ្លះអង្គុយចុះ)
- **កូនណាមានបងប្អូនស្រីពីរនាក់ អង្គុយចុះ។** (មានសិស្សខ្លះអង្គុយចុះ)
- **កូនណាមានបងប្អូនស្រីបីនាក់ អង្គុយចុះ។**... (បន្តរហូតដល់សិស្សទាំងអស់អង្គុយចុះ)

ពេលសិស្សអង្គុយចុះទាំងអស់គ្នាហើយ គ្រូនិយាយបន្តទៀតថា៖

- **កូនណាមានបងប្អូនស្រីពីរនាក់ ក្រោកឈរ។** (មានសិស្សខ្លះក្រោកឈរ)

និយាយទៅកាន់សិស្សដែលកំពុងឈរនោះថា៖

- **កូនស្រីអង្គុយចុះ។** (សិស្សស្រីអង្គុយចុះ)
- **កូនប្រុសអង្គុយចុះ។** (សិស្សប្រុសអង្គុយចុះ)

សិស្សទាំងអស់បានអង្គុយចុះ ហើយគ្រូបន្តនិយាយទៀតថា៖

- **កូនណាមិនមានបងប្អូនស្រី ក្រោកឈរ។** (មានសិស្សខ្លះក្រោកឈរ)

និយាយទៅកាន់សិស្សដែលកំពុងឈរនោះថា៖

- **កូនប្រុសអង្គុយចុះ។** (សិស្សប្រុសអង្គុយចុះ)
- **កូនស្រីអង្គុយចុះ។** (សិស្សស្រីអង្គុយចុះ)

- *(បន្ថែមល្បះផ្សេងៗទៀតដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) សួរប្រដេញ៖

- តើព័ត៌មានអ្វីដែលយើងចង់ដឹងនៅពេលលេង**ល្បែងក្រោកឈរ អង្គុយចុះ**? (ចំនួនបងប្អូនស្រីនរណាខ្លះមានបងប្អូនស្រីម្នាក់ ពីរនាក់ ឬបីនាក់...)

- តាមរយៈការលេងល្បែងនេះ តើយើងអាចដឹងព័ត៌មានបានងាយស្រួលដែរឬទេ? (មិនងាយស្រួលទេ ព្រោះយើងត្រូវរាប់ចំនួនសិស្សប្រុស និងសិស្សស្រីរាល់ពេលគ្រូនិយាយល្បះម្តងៗ...)
- តើយើងធ្វើដូចម្តេចដើម្បីចងចាំព័ត៌មានបានយូរ? (កត់ត្រាទុក សង់ក្រាប គូររូបភាព...)

ប្រភពទិន្នន័យ
កុមារ 10នាក់

ចំនួនបងប្អូនស្រី	គំនូសតាង	ចំនួនសិស្ស

ចំនួនបងប្អូនស្រី	គំនូសតាង	ចំនួនសិស្ស
0	‖	2
1	‖‖	4
2	‖	3
3	‖	1

ចំនួនសិស្សដែលមានបងប្អូនស្រី

ចំនួនបងប្អូនស្រី	ប្រុស	ស្រី
0		
1		
2		
3		

២) ប្រាប់សិស្សថា យើងនឹងប្រមូលទិន្នន័យអំពីចំនួនបងប្អូនស្រីរបស់សិស្ស 10នាក់ ដែលជាប្រភពទិន្នន័យ។ សួរពីអត្ថន័យនៃពាក្យថា **ប្រភពទិន្នន័យ** រួចសរសេរពាក្យ **ប្រភពទិន្នន័យ**ដាក់លើក្តារខៀន។

៣) សួរថា តើយើងចង់ដឹងអំពីអ្វីទាក់ទងនឹងសិស្សទាំង 10នាក់នោះ? (ចំនួនបងប្អូនស្រី) គ្រូគួរ ឬបិទតារាងសម្រាប់ស្រង់ទិន្នន័យមួយដាក់លើក្តារខៀន។

៤) រំឭកសិស្សអំពីរបៀបបង្កើតតារាងស្រង់ទិន្នន័យ និងហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យមកកត់ត្រាទិន្នន័យនៅលើក្តារខៀនដោយប្រើគំនូសតាង ហើយសិស្សផ្សេងទៀតអាចបង្កើតតារាងស្រង់ទិន្នន័យដាក់លើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន។

៥) ហៅសិស្សប្រុស 5នាក់ និងសិស្សស្រី 5នាក់ឱ្យឆើបឈរឡើង និងប្រាប់ចំនួនបងប្អូនស្រីដែលខ្លួនមាន។ អ្នកកត់ត្រាគូសគំនូសតាងក្នុងតារាងស្រង់ទិន្នន័យ។

៦) ឱ្យសិស្សទាំងអស់គ្នារាប់គំនូសតាងដើម្បីដឹងចំនួនសិស្ស និងឱ្យអ្នកកត់ត្រាសរសេរចំនួននៅក្នុងកូឡោន **ចំនួនសិស្ស**។

៧) សួរថា តើតារាងនេះបានប្រាប់យើងនូវព័ត៌មានអ្វីខ្លះ? (ចំនួនបងប្អូនស្រីរបស់សិស្ស 10នាក់...)។

៨) តាមរយៈតារាងខាងលើ ឱ្យសិស្សទាំង 10នាក់ឈរជាក្រុមតាមចំនួនបងប្អូនស្រីដែលខ្លួនមាន និងឱ្យសិស្សផ្សេងទៀតរាប់ចំនួនសិស្សប្រុស និងសិស្សស្រីក្នុងក្រុមនីមួយៗ និងសួរថាតើយើងអាចបង្ហាញទិន្នន័យនេះនៅលើតារាងបានដោយរបៀបណា? (គូររូបតំណាង)។

៩) នាំសិស្សហ្វឹកហាត់គូររូបមនុស្សឈើដាក់លើក្តារឆ្នូនរហ័ស។ ដោយគ្រូនិយាយ៖ "**គូររូបមនុស្សប្រុស**" **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។ "**គូររូបមនុស្សស្រី**" **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

១០) គូរ ឬបិទតារាងថ្មីដាក់លើក្តារខៀន និងគូររូបមនុស្សប្រុសម្នាក់ឬស្រីម្នាក់ដាក់ក្នុងតារាងតំណាងឱ្យសិស្សដែលបានឆ្លើយ (សង់ក្រាបរូបភាព)។

១១) សួរប្រដេញរកចំណងជើងរបស់ក្រាបរូបភាព។ (**ចំនួនសិស្សដែលមានបងប្អូនស្រី**) និងសរសេរចំណងជើងដាក់នៅខាងលើតារាង។

១២) សួរសំណួរអំពីទិន្នន័យនៅក្នុងតារាង។

សកម្មភាពក្រុម

១) គ្រូសង្ខេបឡើងវិញអំពីរបៀបប្រមូលទិន្នន័យ និងគូរតារាងមួយដាក់លើក្តារខៀន។

២) ឱ្យសិស្សធ្វើការជាក្រុមពី 6 ទៅ 10នាក់ដោយចម្រុះភេទ ដើម្បីប្រមូលទិន្នន័យដោយប្រើក្តារឆ្នូនកត់ត្រា **ចំនួនបងប្អូនប្រុស**ដែលពួកគេមាន។

៣) ឱ្យក្រុមនីមួយៗបំបែកជាដៃគូ 👫 ដើម្បីពិភាក្សាគ្នា និងសង់ក្រាបរូបភាពដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន ស្រដៀងគ្នានឹងក្រាបរូបភាពអំពីបងប្អូនស្រីដែលមាននៅលើក្តារខៀនដែរ។

ចំនួនសិស្សដែលមានបងប្អូនប្រុស

ចំនួនបងប្អូនប្រុស	ប្រុស	ស្រី
0		
1		
2		
3		

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

គ្រូបិទក្រាបរូបភាព (**ចំនួនសិស្សដែលមានបងប្អូនប្រុស**) នៅលើក្តារខៀន។

១) គ្រូសួរសំណួរផ្សេងៗ ហើយឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន ឬបង្ហាញកាយវិការដែលត្រឹមត្រូវ។

ឧទាហរណ៍៖ **តើយើងប្រមូលទិន្នន័យចេញពីសិស្សចំនួនប៉ុន្មាននាក់**? (10នាក់)

យើងប្រើមនុស្សឈើមួយតាងឱ្យសិស្សម្នាក់។ ត្រូវ ឬខុស? (✓)

តើសិស្សប្រុសប៉ុន្មាននាក់ដែលមានបងប្អូនប្រុសតែម្នាក់? (3នាក់)

តើសិស្សប្រុសប៉ុន្មាននាក់ដែលមានបងប្អូនប្រុស 3នាក់? (0នាក់)

តើសិស្សស្រីប៉ុន្មាននាក់ដែលមានបងប្អូនប្រុស 2នាក់? (1នាក់)

...បន្តសំណួរផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង។

២) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

សម្គាល់៖ គ្រូអាចបត់បែនដោយប្រើរូបភាពនៃវត្ថុតាមជាក់ស្តែង។

លំហាត់បន្ថែម

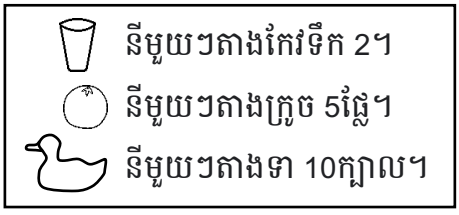
(បង្កើតលំហាត់បន្ថែមដោយខ្លួនឯង)

សកម្មភាពទី២៖ បង្កើតក្រាបរូបភាពដោយប្រើមាត្រដ្ឋាន 1 តាងឱ្យពី 1 ដល់ 10

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន រូបភាពវត្ថុ (កែវទឹក ផ្លែក្រូច ទា) តារាងក្រាបរូបភាព

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

រំឭកពីរបៀបប្រើរូបវត្ថុមួយសម្រាប់តាងឱ្យចំនួនវត្ថុច្រើននៅក្នុងការសង់ក្រាបរូបភាពតាមមាត្រដ្ឋាន (**ការប្រើរូបភាពមួយតាងឱ្យចំនួនជាក់លាក់មួយ**)។



១) គ្រូគូររូបកែវទឹកមួយ រូបផ្លែក្រូចមួយ និងរូបសត្វទាមួយក្បាលដាក់លើក្តារខៀន រួចពន្យល់ថា រូបកែវទឹកនីមួយៗតាងឱ្យកែវចំនួន 2 ហើយរូបផ្លែក្រូចនីមួយៗតាងឱ្យក្រូចចំនួន 5ផ្លែ និងរូបទានីមួយៗតាងឱ្យសត្វទាចំនួន 10ក្បាល។

២) សួរសំណួរ និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន។

ឧទាហរណ៍៖ **តើរូបកែវទឹក 6 តាងឱ្យកែវទឹកចំនួនប៉ុន្មាន**? (**12កែវ**)

តើរូបក្រូច 4ផ្លែ តាងឱ្យក្រូចចំនួនប៉ុន្មានផ្លែ? (20ផ្លែ)

កសិករម្នាក់មានទាចំនួន 80ក្បាល។ តើយើងត្រូវគូររូបទាចំនួនប៉ុន្មាន? (8ក្បាល)

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។**

📖 សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

ការបង្កើតក្រាបរូបភាពដើម្បីបង្ហាញពីមុខវិជ្ជាដែលសិស្សចូលចិត្តរៀន៖

១) ពន្យល់ថាទិន្នន័យនេះបានមកពីការសួរសំណួរទៅកាន់សិស្សថ្នាក់ទី៣ចំនួន 190នាក់ទៅលើមុខវិជ្ជាដែលពួកគេចូលចិត្តរៀនគឺ មុខវិជ្ជាគណិតវិទ្យា ភាសាខ្មែរ និងវិទ្យាសាស្ត្រ។

១) សរសេរ **គណិតវិទ្យា 60នាក់ ភាសាខ្មែរ 80នាក់** និង**វិទ្យាសាស្ត្រ 50នាក់** ដាក់លើក្តារខៀន។

២) សួរថា តើយើងអាចបង្ហាញទិន្នន័យនេះបានដោយរបៀបណា? (ប្រើក្រាបរូបភាព) សួរថា តើទិន្នន័យនេះបង្ហាញពីអ្វី? (**មុខវិជ្ជាដែលសិស្សចូលចិត្តរៀន**) សរសេរដាក់នៅលើក្តារខៀនទុកធ្វើជាចំណងជើងក្រាប។

មុខវិជ្ជាដែលសិស្សចូលចិត្តរៀន

៣) គូរ ឬបិទតារាងទទេមួយ និងសួរប្រដេញរកឈ្មោះជួរឈរនីមួយៗ។ (**មុខវិជ្ជា ចំនួនសិស្ស**) បន្ទាប់មកសួររកអ្វីដែលត្រូវសរសេរនៅក្នុងកូឡោនមុខវិជ្ជា។ (គណិតវិទ្យា ភាសាខ្មែរ វិទ្យាសាស្ត្រ)។

មុខវិជ្ជា	ចំនួនសិស្ស
គណិតវិទ្យា	
ភាសាខ្មែរ	
វិទ្យាសាស្ត្រ	

៤) សួរប្រដេញរករូបភាពសម្រាប់តាងឱ្យសិស្ស។ (ឧទាហរណ៍ ☺) សួរថា តើយើងចាំបាច់ត្រូវគូររូបមុខញញឹមឱ្យគ្រប់តាមចំនួនសិស្សដែរឬទេ? (មិនចាំបាច់ទេ) តើយើងគួរតែប្រើរូបមុខញញឹមមួយតាងឱ្យមនុស្សប៉ុន្មាននាក់? (តាងឱ្យមនុស្ស 10នាក់)។

☺ នីមួយៗតាងមនុស្ស 10នាក់។

៥) សួរថា ហេតុអ្វីបានជាយើងប្រើ ☺ តាងឱ្យមនុស្ស 10នាក់? (ព្រោះចំនួនសិស្សមានច្រើន យើងមិនអាចគូររូបដាក់ក្នុងតារាងទាំងអស់បានទេ)

មុខវិជ្ជាដែលសិស្សចូលចិត្តរៀន

មុខវិជ្ជា	ចំនួនសិស្ស
គណិតវិទ្យា	☺☺☺☺☺☺
ភាសាខ្មែរ	☺☺☺☺☺☺☺☺
វិទ្យាសាស្ត្រ	☺☺☺☺☺
☺ នីមួយៗតាងមនុស្ស 10នាក់។	

៦) បើសិស្សចូលចិត្តរៀនមុខវិជ្ជាគណិតវិទ្យាមានចំនួន 60នាក់ តើយើងត្រូវគូររូប ☺ ចំនួនប៉ុន្មាន? (6)

៧) គូរ ឬបិទរូប ☺ តាងឱ្យចំនួនសិស្សតាមមុខវិជ្ជានីមួយៗ និងឱ្យសិស្សរាប់ចំនួនដំណាលគ្នានោះ។

៨) សួរប្រដេញអំពីអត្ថប្រយោជន៍នៃការប្រើក្រាបរូបភាពដើម្បីកត់ត្រា និងបង្ហាញទិន្នន័យ។ (ងាយស្រួលមើលជាងអក្សរនិងលេខ ងាយប្រៀបធៀបចំនួនបានគ្រាន់តែមើលជួររូបភាព...)

៩) សួរសំណួរ អំពីទិន្នន័យដែលបង្ហាញនៅលើក្រាបទៅកាន់សិស្ស។

ឧទាហរណ៍៖ **តើមុខវិជ្ជាមួយណាដែលមានសិស្សចូលចិត្តរៀនតិចជាងគេ? (វិទ្យាសាស្ត្រ)**

តើមានសិស្សប៉ុន្មាននាក់ដែលចូលចិត្តរៀនមុខវិជ្ជាគណិតវិទ្យា? (60នាក់)

តើសិស្សចូលចិត្តរៀនភាសាខ្មែរច្រើនជាងគណិតវិទ្យាចំនួនប៉ុន្មាននាក់? (20នាក់)

(បន្ថែមសំណួរផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង)

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១០៣

១) ឱ្យសិស្សទាំងអស់គ្នាមើល**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១០៣** និងសួរសំណួរខ្លះៗដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ការយល់ដឹងរបស់សិស្សអំពីចំនួនផ្កាដែលបានដាំ។

២) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ផ្នែកខាងក្រោមជាដៃគូ និងសួរសំណួរគ្នាទៅវិញទៅមកអំពីទិន្នន័យនៃការផលិតឆ្នាំងរបស់សិប្បកម្ម។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូប្រាប់ពីចំនួនផ្លែឈើឱ្យសិស្សកត់ត្រាមានដូចជា៖ ស្វាយមានចំនួន 20ផ្លែ ក្រូច 15ផ្លែ ត្របែក 10ផ្លែ។

២) ឱ្យសិស្សបង្កើតក្រាបរូបភាពដោយប្រើមាត្រដ្ឋាន។ ឧទាហរណ៍ △ មួយតាងផ្លែឈើ 5ផ្លែ។

៣) ឱ្យសិស្សបង្កើតក្រាបរូបភាពដាក់លើសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

៤) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ២៨។

សកម្មភាពទី៣៖ ហ្វឹកហាត់បង្កើតក្រាបរូបភាពដោយប្រើមាត្រដ្ឋាន 1 តាងឱ្យពី 1 ដល់ 10

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) គ្រូសួរសំណួរអំពីការសង់ក្រាបរូបភាព និងឱ្យសិស្សធ្វើកាយវិការ ឬសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នួន ឬប្រើបណ្តាភ្លើងសញ្ញាចរាចរ។

ឧទាហរណ៍៖ **គេប្រើក្រាបរូបភាពដើម្បីបង្ហាញទិន្នន័យ។** (✓)

យើងអាចប្រើរូបភាពមួយ ឬសញ្ញាមួយតាងឱ្យវត្ថុច្រើនបាន។ (✓)

ក្រាបរូបភាពមានសរសេរអក្សរច្រើន។ (X)

ចូរគូររូបភាព ឬសញ្ញាសម្រាប់តាងឱ្យកុមារីម្នាក់។ (ឬ ☺)

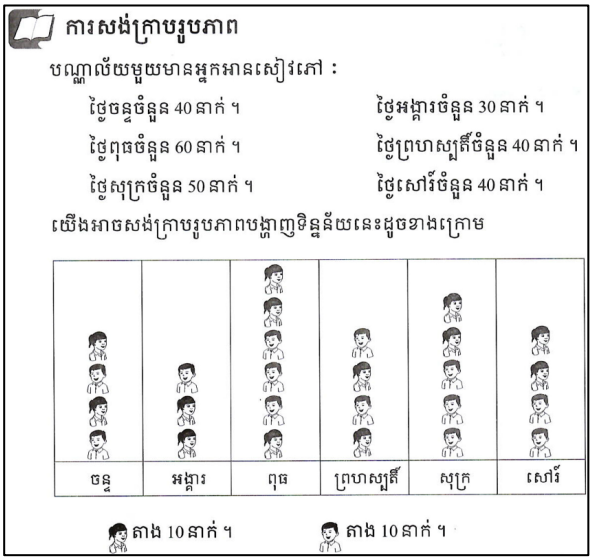
ចូរគូររូបនិងសរសេរឃ្លាដើម្បីបញ្ជាក់ថារូបភាពមួយតាងមនុស្សច្រើនជាងម្នាក់។

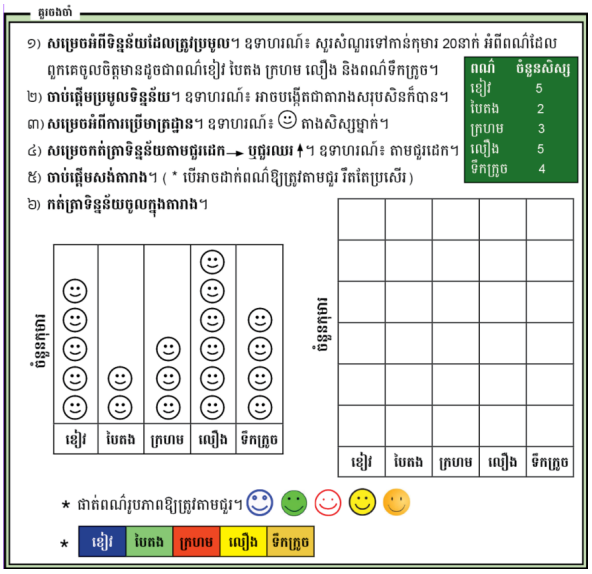
(☺ តាងមនុស្ស 10នាក់)

២) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

រំឭកអំពីរបៀបសង់ក្រាបរូបភាពដោយប្រើ**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១០៤** ឬប្រើ**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យាទំព័រ ១៤៨**





សកម្មភាពក្រុមតូច

គ្រូដឹកនាំលេងល្បែង**សង់ក្រាបរូបភាព** ដោយប្រើ**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៤៨ ។**

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូបិទប្រធានចំណោទនៅលើក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សសង់ក្រាបរូបភាព។

ចំណោទ៖

ពូសឿនដាំកូនស្វាយនៅខែមករាបានចំនួន 30ដើម ខែកុម្ភៈបានចំនួន 45ដើម ខែមីនាបានចំនួន 25ដើម និងខែមេសាបានចំនួន 40ដើម។ ចូរសង់ក្រាបរូបភាពបង្ហាញពីចំនួនកូនស្វាយដែលពូសឿនដាំបាន។

ខែមករា	ខែកុម្ភៈ	ខែមីនា	ខែមេសា

នីមួយៗតាងកូនស្វាយ 5ដើម។

២) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។**

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ២៩។

សកម្មភាពទី៤៖ បង្កើតក្រាបរូបភាពដោយប្រើមាត្រដ្ឋាន 1 តាងឱ្យពី 10 ដល់ 100

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

រំឭកសិស្សអំពីការបង្កើតមាត្រដ្ឋានដើម្បីសង់ក្រាបរូបភាព។

១) គ្រូហៅ និងសរសេរទិន្នន័យដែលត្រូវប្រើសម្រាប់សង់ក្រាបរូបភាពដាក់លើក្តារខៀន។

ឧទាហរណ៍ទី១៖

- **ពូសនបេះស្វាយបានចំនួន 30ផ្លែ។**
- **មីងដាបេះស្វាយបានចំនួន 50ផ្លែ។**
- **ពូហៃបេះស្វាយបានចំនួន 20ផ្លែ។**

ឧទាហរណ៍
ស្វាយ 30ផ្លែ
ស្វាយ 50ផ្លែ
ស្វាយ 20ផ្លែ

២) ឱ្យសិស្សគូររូបតំណាង និងសរសេរមាត្រដ្ឋានដាក់លើក្តារឆ្នួន។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។**

ឧទាហរណ៍ទី២៖

ហាងកាហ្វេមួយលក់កាហ្វេ៖

- **នៅថ្ងៃចន្ទបានចំនួន 600កែវ។**
- **នៅថ្ងៃអង្គារបានចំនួន 300កែវ។**
- **នៅថ្ងៃពុធបានចំនួន 400កែវ។**

៤) ឱ្យសិស្សគូររូបតំណាង និងសរសេរមាត្រដ្ឋានដាក់លើក្តារឆ្នួន។

៥) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។**

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

ការបង្កើតក្រាបរូបភាពដើម្បីបង្ហាញពីចំនួនសិស្សចូលអានសៀវភៅក្នុងបណ្ណាល័យមួយ៖

១) ប្រាប់សិស្សថាទិន្នន័យនេះបានមកពីការកត់ត្រាចំនួនសិស្សចូលអានសៀវភៅក្នុងបណ្ណាល័យមួយ។ គ្រូសរសេរដាក់លើក្តារខៀន៖ បណ្ណាល័យបញ្ជាវន្តនៅថ្ងៃចន្ទមានសិស្សចូលអានសៀវភៅចំនួន 400នាក់ ថ្ងៃអង្គារមានចំនួន 300នាក់ ថ្ងៃពុធមានចំនួន 600នាក់ ថ្ងៃព្រហស្បតិ៍មានចំនួន 400នាក់។

២) សួរថា តើទិន្នន័យនេះបង្ហាញពីអ្វី? (**ចំនួនសិស្សចូលអានសៀវភៅតាមថ្ងៃនីមួយៗ**) និងសរសេរដាក់លើក្តារខៀនទុកធ្វើជាចំណងជើងក្រាប។

ចំនួនសិស្សចូលអានសៀវភៅតាមថ្ងៃនីមួយៗ

៣) តើយើងអាចបង្ហាញទិន្នន័យនេះបានដោយវិធីណាខ្លះ? (គូរតារាង ប្រើក្រាបរូបភាព...)

៤) គូរ ឬបិទតារាងមួយដាក់លើក្តារខៀន និងសួរប្រដេញរកឈ្មោះជួរឈរនីមួយៗ។ (**ថ្ងៃ ចំនួនសិស្ស**) រួចសួរកឈ្មោះថ្ងៃដែលត្រូវសរសេរនៅក្នុងកូឡោនថ្ងៃ។ (ចន្ទ អង្គារ ពុធ ព្រហស្បតិ៍)

ថ្ងៃ	ចំនួនសិស្ស
ចន្ទ	
អង្គារ	
ពុធ	
ព្រហស្បតិ៍	

៥) សួរប្រដេញរករូបភាពសម្រាប់តាងឱ្យសិស្ស។ (ឧ. ☆)

សួរថា តើយើងចាំបាច់ត្រូវគូររូប ☆ តាងឱ្យគ្រប់តាមចំនួន

សិស្សដែរឬទេ? (មិនចាំបាច់ទេ) តើយើងគួរតែប្រើរូប ☆ មួយតាងឱ្យសិស្សប៉ុន្មាននាក់? (☆ មួយតាងឱ្យសិស្ស 100នាក់)។

៦) សួរប្រដេញអំពីចំនួនសិស្សដែលបានចូលអានសៀវភៅតាមថ្ងៃនីមួយៗ។ (400; 300; 600; 400)

៧) បើសិស្សចូលអានសៀវភៅនៅថ្ងៃចន្ទមានចំនួន 400នាក់ តើយើងត្រូវគូររូប ☆ ចំនួនប៉ុន្មាន? (4)

៨) គូរ ឬបិទរូប ☆ តាងចំនួនសិស្សចូលអានសៀវភៅតាមថ្ងៃនីមួយៗ និងឱ្យសិស្សរាប់ក្នុងពេលដំណាលគ្នានោះ រួចជាត់ពណ៌រូបផ្កាយទៅតាមថ្ងៃនីមួយៗ។

ចំនួនសិស្សចូលអានសៀវភៅតាមថ្ងៃនីមួយៗ

ថ្ងៃ	ចំនួនសិស្ស
ចន្ទ	★★★★
អង្គារ	★★★
ពុធ	★★★★★★
ព្រហស្បតិ៍	★★★★
☆ នីមួយៗតាងសិស្ស 100នាក់។	

៩) សរសេរមាត្រដ្ឋាន ☆ តាងសិស្ស 100នាក់ ដាក់នៅខាងក្រោមតារាង។

១០) សួរប្រដេញអំពីអត្ថប្រយោជន៍នៃការប្រើក្រាបរូបភាពដើម្បីកត់ត្រានិងបង្ហាញទិន្នន័យ។ (ងាយស្រួលមើលជាងការប្រើអក្សរនិងលេខ ងាយស្រួលប្រៀបធៀបចំនួនដោយគ្រាន់តែមើលរូបភាព...)

១១) សួរសំណួរផ្សេងៗអំពីទិន្នន័យដែលបង្ហាញនៅលើក្រាប។

ឧទាហរណ៍៖

តើថ្ងៃណាដែលសិស្សចូលអានសៀវភៅច្រើនជាងគេ? (ថ្ងៃពុធ)

តើមានសិស្សប៉ុន្មាននាក់ដែលចូលអានសៀវភៅនៅថ្ងៃចន្ទ? (400នាក់)

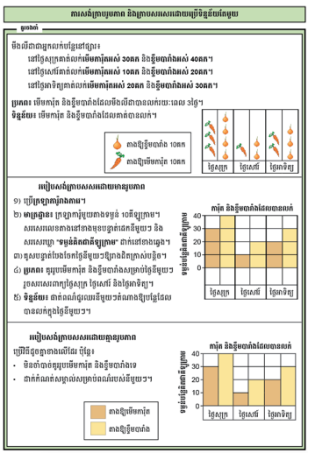
តើនៅថ្ងៃណាខ្លះដែលសិស្សចូលអានសៀវភៅមានចំនួនស្មើគ្នា? (ថ្ងៃចន្ទ និងថ្ងៃព្រហស្បតិ៍)

តើនៅថ្ងៃពុធសិស្សចូលអានសៀវភៅច្រើនជាងថ្ងៃអង្គារមានចំនួនប៉ុន្មាននាក់? (300នាក់)

...បន្ថែមសំណួរផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង។

គ្រូអាចប្រើ**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៤៩**
របៀបសង់ក្រាបរូបភាពដោយប្រើក្រឡាការ៉ូរាងការេ។

- សួរប្រដេញអំពីភាពខុសគ្នារវាងក្រាបរូបភាពទាំងបី។ (ក្រាបដែលមានរូបភាពតាងពេញលេញ ក្រាបដែលមានរូបភាពតាងមួយចំនួន និងក្រាបដែលមិនមានរូបភាពតាង)
- ហេតុអ្វីបានជាក្រាបដែលមានរូបភាពតាងងាយស្រួលសង់ជាងក្រាបរូបភាពដែលមិនមានរូបភាពតាង? (ព្រោះវាមានរូបភាពតាងស្រាប់...)
- តើយើងអាចមើលចំនួនទិន្នន័យបានដោយរបៀបណា? (មានមាត្រដ្ឋានដែលតាងជាក់លាក់...)



សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១០៤ ផ្នែកលំហាត់

ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាជាដៃគូ និងធ្វើលំហាត់ដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

លេង**ល្បែងត្រូវខុស** ដោយគ្រូហៅប្រយោគ និងឱ្យសិស្សបង្ហាញកាយវិការ ឬប្រើបណ្តាភ្លើងសញ្ញាចរាចរ។

ឧទាហរណ៍៖ **ក្រាបរូបភាពគឺជាក្រាបដែលប្រើរូបភាពដើម្បីប្រៀបធៀប និងបង្ហាញព័ត៌មាន។** (✓)
យើងអាចសង់ក្រាបរូបភាពតាមជួរដេកក៏បាន តាមជួរឈរក៏បាន។ (✓)
នៅក្នុងក្រាបរូបភាព យើងមិនអាចប្រើរូបភាពតាងបានទេ។ (X)
(បន្ថែមប្រយោគផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង)

លំហាត់បន្ថែម

- *(បង្កើតលំហាត់បន្ថែមដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពទី៥៖ ហ្វឹកហាត់បង្កើតក្រាបរូបភាពដោយប្រើមាត្រដ្ឋាន 1 តាងឱ្យពី 10 ដល់ 100

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) គ្រូបង្ហាញទិន្នន័យដែលទទួលបានពីការលក់សម្ភារៈសិក្សាក្នុងរយៈពេលមួយថ្ងៃនៅបណ្ណាគារមួយ៖

ឈ្មោះសម្ភារៈ	ចំនួន
បន្ទាត់	200ដើម
ខ្មៅដៃ	400ដើម
ប៊ិក	100ដើម
ហ្វឺត	0ដើម

២) គ្រូហៅប្រយោគ និងឱ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយដោយប្រើកាយវិការឬប្រើក្តារឆ្នួន ឬបណ្តាភ្លើងសញ្ញាចរាចរ។
ឧទាហរណ៍៖ **យើងអាចបង្ហាញទិន្នន័យនេះដោយប្រើក្រាបរូបភាពបាន។** (✓)
ទិន្នន័យនេះបង្ហាញអំពីការលក់សម្ភារៈកីឡានៅបណ្ណាគារមួយ។ (X)
ទិន្នន័យនេះមិនអាចសង់ក្រាបតាមជួរដេក និងជួរឈរបានទេ។ (X)
យើងអាចកំណត់មាត្រដ្ឋានដោយប្រើរូបភាពមួយតាងចំនួនវត្ថុមួយឬច្រើនបាន។ (✓)
...បន្ថែមសំណួរផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង។

៣) **ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។**

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សកម្មភាពដៃគូ

១) គ្រូហៅទិន្នន័យអំពីការលក់មាន់រយៈពេល 4ថ្ងៃ របស់កសិដ្ឋានមួយ ដើម្បីឱ្យសិស្សស្តាប់ និងកត់ត្រា។
កសិដ្ឋានមួយលក់មាន់នៅថ្ងៃអាទិត្យអស់ចំនួន 600គីឡូក្រាម នៅថ្ងៃចន្ទលក់អស់ចំនួន 300គីឡូក្រាម នៅថ្ងៃអង្គារលក់អស់ចំនួន 400គីឡូក្រាម និងនៅថ្ងៃពុធលក់អស់ចំនួន 200គីឡូក្រាម។

២) ឱ្យសិស្សបង្កើតក្រាបរូបភាពដោយប្រើមាត្រដ្ឋាន តាងមាន់ 100គីឡូក្រាម។

៣) ឱ្យសិស្សបង្កើតក្រាបរូបភាពដាក់លើសៀវភៅសរសេរ។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។**

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូបិទប្រធានចំណោទនៅលើក្តារខៀន និងឱ្យសិស្សសង់ក្រាបរូបភាពដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ។ តារាងខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីចំនួនសិស្សដែលបានចូលទស្សនាកម្សាន្តនៅរមណីយដ្ឋានមួយចំនួន៖

រមណីយដ្ឋាន និងចំនួនសិស្សដែលចូលទស្សនាកម្សាន្ត

ភ្នំប្រុសភ្នំស្រី	គិរីរម្យ	សួនសត្វភ្នំតាម៉ៅ	ទឹកឈូ
150នាក់	300នាក់	200នាក់	400នាក់
☺ នីមួយៗតាងសិស្ស 50នាក់។			

២) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។**

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៥០។
- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ៣០។

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី២៖
អាន និងបកស្រាយក្រាបរូបភាព

សកម្មភាពទី៦ ៖ អាន និងបកស្រាយក្រាបរូបភាព

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន រូបភាពវត្ថុ តារាងក្រាបរូបភាព

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) គ្រូគូរ ឬបិទក្រាបរូបភាពដែលបង្ហាញពីការលក់បាយរយៈពេលបីថ្ងៃនៅក្នុងអាហារដ្ឋានមួយកន្លែង។

ការលក់បាយនៅក្នុងអាហារដ្ឋានមួយ

ថ្ងៃ	ចំនួនចានបាយ
អាទិត្យ	
ចន្ទ	
អង្គារ	
នីមួយៗតាងបាយ 50ចាន។	

២) ឱ្យសិស្សសង្កេតមើលក្រាបរូបភាព និងសួរសំណួរមួយចំនួន។

ឧទាហរណ៍៖

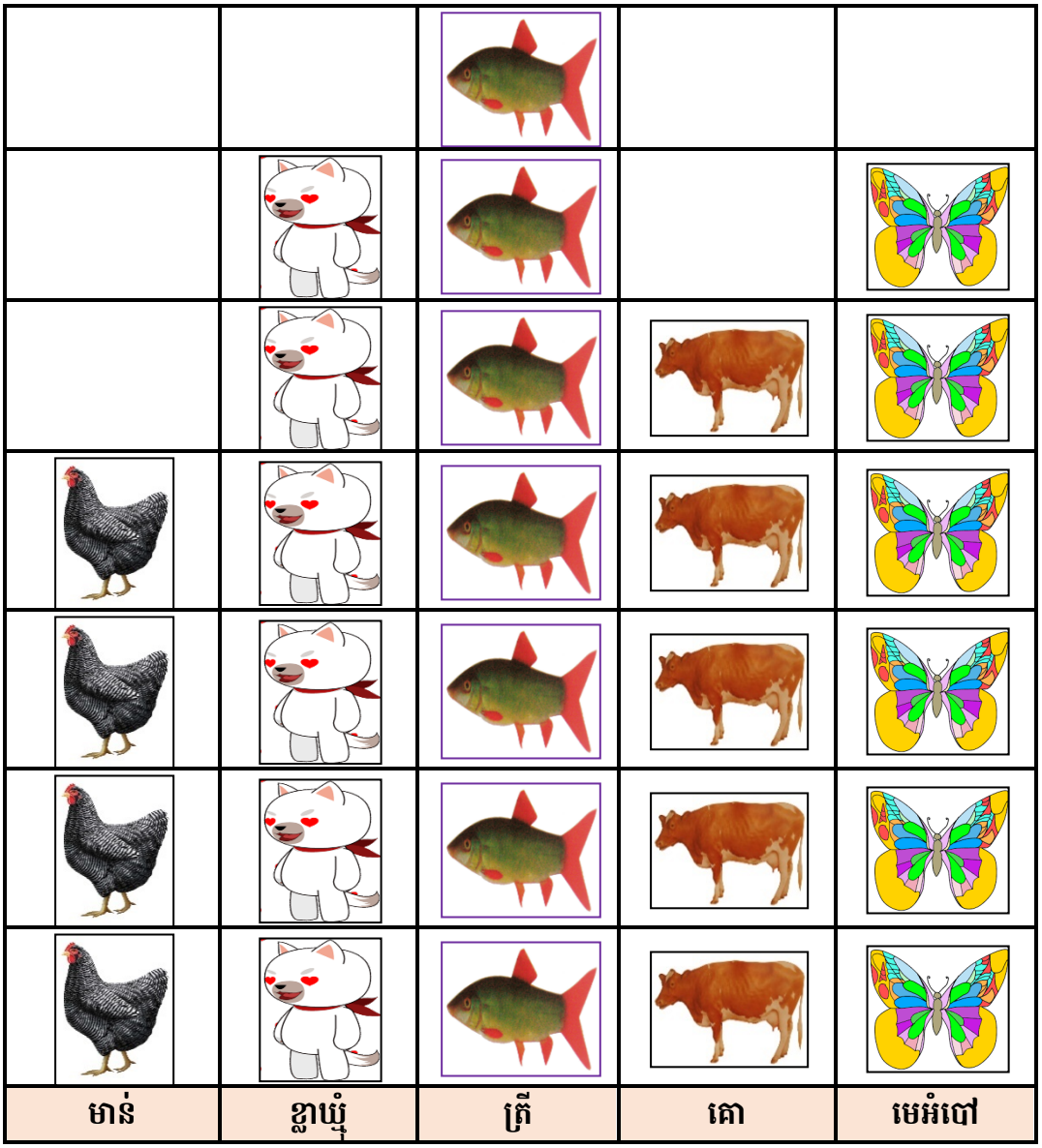
- **តើនៅថ្ងៃអាទិត្យអាហារដ្ឋានលក់បាយបានចំនួនប៉ុន្មានចាន**? (250ចាន)
- **តើនៅថ្ងៃអង្គារអាហារដ្ឋានលក់បាយបានចំនួនប៉ុន្មានចាន**? (200ចាន)
- **តើនៅថ្ងៃណាដែលអាហារដ្ឋានលក់បាយបានតិចជាងគេ**? (ថ្ងៃចន្ទ)

...បន្ថែមសំណួរផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង។

៣) ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់នៅលើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) ឱ្យសិស្សធ្វើការជាក្រុមតូច ដោយគ្រូបិទក្រាបរូបភាពដូចខាងក្រោមដាក់លើក្តារខៀនឱ្យសិស្សសង្កេត រួចអាន និងបកស្រាយ។



២) គ្រូអាចបំផុសសំណួរបន្ថែមដើម្បីឱ្យសិស្សកាន់តែយល់ច្បាស់ដូចជា៖

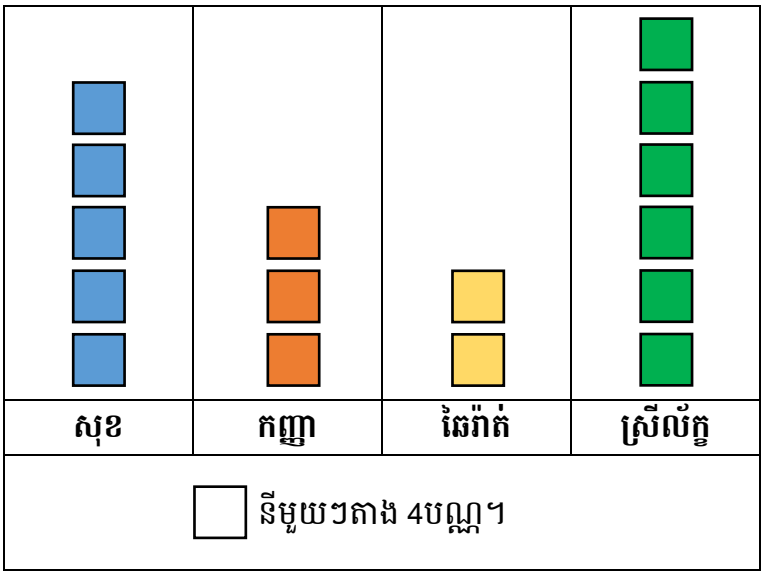
- **តើនៅក្នុងក្រាបរូបភាពនេះមានខ្លាឃ្មុំចំនួនប៉ុន្មានក្បាល**? (6ក្បាល)
- **តើនៅក្នុងក្រាបរូបភាពនេះមានមេអំបៅចំនួនប៉ុន្មានក្បាល**? (6ក្បាល)
- **តើនៅក្នុងក្រាបរូបភាពនេះមានមាន់ចំនួនប៉ុន្មានក្បាល**? (4ក្បាល)
- **តើនៅក្នុងក្រាបរូបភាពនេះ សត្វអ្វីដែលមានចំនួនច្រើនជាងគេ**? (ត្រី)
- **តើសត្វមាន់និងគោ មួយណាតិចជាងគេ**? (**មាន់**) **តើតិចជាងចំនួនប៉ុន្មានក្បាល**? (1ក្បាល)
- **តើចំនួនសត្វសរុបមានចំនួនប៉ុន្មានក្បាល**? (28ក្បាល)

...បន្ថែមសំណួរផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង។

៣) គ្រូបូកសរុបចម្លើយរបស់សិស្សតាមក្រុមនីមួយៗ។

សកម្មភាពដៃគូ

១) គ្រូបិទក្រាបរូបភាពតាងឱ្យចំនួនបណ្ណដែលសិស្ស 4នាក់មានដូចរូបខាងក្រោម៖



២) ឱ្យដៃគូសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងសរសេរចម្លើយដាក់នៅលើក្តារឆ្នូនម្តងមួយសំណួរ។

ឧទាហរណ៍៖

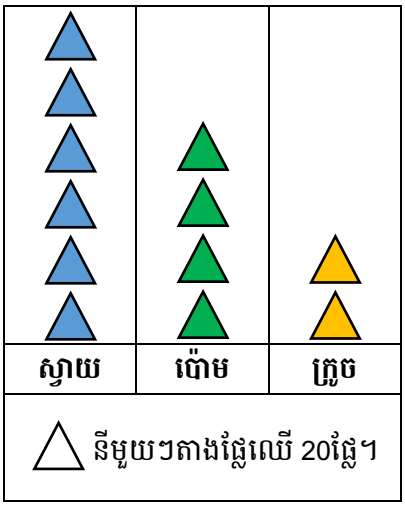
- **តើរូបការនីមួយៗតាងឱ្យបណ្ណចំនួនប៉ុន្មាន**? (4បណ្ណ)
- **តើឆៃរ៉ាត់មានចំនួនបណ្ណប៉ុន្មាន**? (8បណ្ណ)
- **តើស្រីលីក្ខមានចំនួនបណ្ណប៉ុន្មាន**? (24បណ្ណ)
- **តើសុខមានបណ្ណច្រើនជាងឆៃរ៉ាត់ប៉ុន្មានបណ្ណ**? (12បណ្ណ)
- **តើសុខនិងឆៃរ៉ាត់អ្នកណាមានបណ្ណតិចជាង**? (ឆៃរ៉ាត់)
- **តើឆៃរ៉ាតមានបណ្ណតិចជាងសុខចំនួនប៉ុន្មាន**? (12បណ្ណ)
- **តើសិស្សទាំង 4នាក់មានបណ្ណសរុបចំនួនប៉ុន្មាន**? (64បណ្ណ)

...បន្ថែមសំណួរផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូបិទក្រាបរូបភាពតាងឱ្យប្រភេទផ្លែឈើ រួចសួរសំណួរដូចខាងក្រោម៖



- **តើរូបត្រីកោណនីមួយៗតាងឱ្យផ្លែឈើចំនួនប៉ុន្មានផ្លែ**? (20ផ្លែ)
- **តើស្វាយមានចំនួនប៉ុន្មានផ្លែ**? (120ផ្លែ)
- **តើក្រូចមានចំនួនប៉ុន្មានផ្លែ**? (40ផ្លែ)
- **តើស្វាយមានចំនួនច្រើនជាងប៉ោមប៉ុន្មានផ្លែ**? (40ផ្លែ)
- **តើផ្លែឈើសរុបមានចំនួនប៉ុន្មានផ្លែ**? (240ផ្លែ)

...បន្ថែមសំណួរផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង។

២) ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់នៅលើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ២៧។

សកម្មភាពទី៧៖ ហ្វឹកហាត់អាន និងបកស្រាយក្រាបរូបភាព

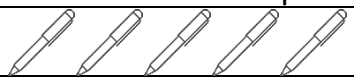
សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) រំឭកអំពីរបៀបអាននិងបកស្រាយក្រាបរូបភាពដោយគ្រូគូរ ឬបិទក្រាបរូបភាពដាក់លើក្តារខៀន រួចសួរសំណួរ និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នួន។

ឧទាហរណ៍៖

រង្វាន់លើកទឹកសិស្សពូកែ

ឈ្មោះវត្ថុ	ចំនួនវត្ថុ
បិក	
ខ្មៅដៃ	
នីមួយៗតាងបិក 60ដើម។	នីមួយៗតាងខ្មៅដៃ 60ដើម។

- **តើបិកទាំងអស់មានចំនួនប៉ុន្មានដើម**? (300ដើម)
- **តើខ្មៅដៃទាំងអស់មានចំនួនប៉ុន្មានដើម**? (180ដើម)
- **តើខ្មៅដៃតិចជាងបិចចំនួនប៉ុន្មានដើម**? (120ដើម)

...បន្ថែមសំណួរផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង។

២) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) គ្រូបិទក្រាបរូបភាពខាងក្រោមដាក់លើក្តារខៀន ឱ្យសិស្សអាន និងបកស្រាយក្រាបរូបភាពដោយគ្រូសួរសំណួរ និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នួន។

សត្វចិញ្ចឹមដែលសិស្សចូលចិត្ត

នីមួយៗតាងសិស្ស 30នាក់។	

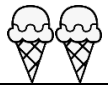
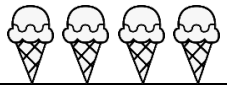
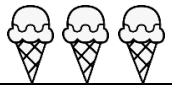
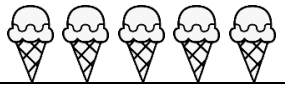
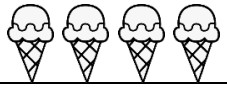
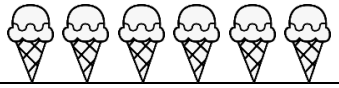
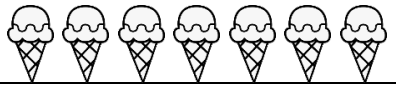
ឧទាហរណ៍៖

- **តើសត្វទាំងអស់មានចំនួនប៉ុន្មានប្រភេទ**? (5ប្រភេទ)
- **តើមានសិស្សប៉ុន្មាននាក់ដែលចូលចិត្តសត្វមាន់**? (150នាក់)
- **តើមានសិស្សប៉ុន្មាននាក់ដែលចូលចិត្តសត្វទា**? (90នាក់)
- **តើមានសិស្សប៉ុន្មាននាក់ដែលចូលចិត្តសត្វជ្រូក**? (60នាក់)
- **តើសិស្សដែលចូលចិត្តសត្វទាមានច្រើនជាងសិស្សដែលចូលចិត្តសត្វក្របីចំនួនប៉ុន្មាននាក់**? (60នាក់)
- **តើសិស្សដែលចូលចិត្តសត្វជ្រូកមានតិចជាងសិស្សដែលចូលចិត្តសត្វមាន់ចំនួនប៉ុន្មាននាក់**? (90នាក់)

សកម្មភាពដៃគូ

១) គ្រូបិទក្រាបរូបភាពតាងឱ្យចំនួនការ៉េមដែលបានលក់ក្នុងរយៈពេលមួយសប្តាហ៍។

ចំនួនការ៉េមដែលបានលក់ក្នុងមួយសប្តាហ៍

ថ្ងៃ	ចំនួនការ៉េម
ចន្ទ	
អង្គារ	
ពុធ	
ព្រហស្បតិ៍	
សុក្រ	
សៅរ៍	
អាទិត្យ	

នីមួយៗតាងការ៉េម 40ដើម។

២) ឱ្យដៃគូសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូនម្តងមួយសំណួរ។

- **តើរូបការ៉េមមួយតាងឱ្យចំនួនការ៉េមប៉ុន្មាន**? (40ដើម)
- **តើនៅថ្ងៃចន្ទគេលក់ការ៉េមបានប៉ុន្មានដើម**? (80ដើម)
- **តើនៅថ្ងៃសៅរ៍គេលក់ការ៉េមបានប៉ុន្មានដើម**? (240ដើម)
- **តើនៅថ្ងៃណាដែលគេលក់ការ៉េមបានច្រើនជាងគេ? ប៉ុន្មានដើម**? (ថ្ងៃអាទិត្យ 280ដើម)
- **តើនៅថ្ងៃពុធគេលក់ការ៉េមបានតិចជាងថ្ងៃអង្គារចំនួនប៉ុន្មានដើម**? (40ដើម)
- **តើនៅថ្ងៃណាដែលគេលក់ការ៉េមបានចំនួនស្មើគ្នា**? (ថ្ងៃអង្គារ និងថ្ងៃសុក្រ)
- **តើគេលក់ការ៉េមសរុបទាំងអស់បានចំនួនប៉ុន្មានដើម**? (1240ដើម)

...បន្តែមសំណួរផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) បិទក្រាបរូបភាពបង្ហាញពីចំនួនផ្លែឈើដែលមាននៅក្នុងហាងរបស់ពូ ចំរើន ដូចខាងក្រោម។

ផ្លែឈើដែលមាននៅក្នុងហាងរបស់ពូ ចំរើន

ឈ្មោះផ្លែឈើ	ចំនួនផ្លែឈើគិតជាកេស
ត្របែក	♦ ♦ ♦ ♦
ល្មុត	♦ ♦
មង្ឃុត	♦
ស្វាយ	♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦
ក្រូច	♦ ♦ ♦ ♦ ♦
♦ នីមួយៗតាងផ្លែឈើ 10កេស។	

២) ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ដាក់ក្នុងសៀវភៅកិច្ចការ រួចដាក់ឱ្យគ្រូកែតម្រូវ។

ក) **តើផ្លែត្របែកមានចំនួនប៉ុន្មានកេស**? (40កេស)

ខ) **តើគាត់មានផ្លែឈើអ្វីច្រើនជាងគេ**? **មានចំនួនប៉ុន្មានកេស**? (ផ្លែស្វាយ 60កេស)

គ) **តើផ្លែឈើអ្វីដែលមានចំនួនតិចជាងគេ**? **ចំនួនប៉ុន្មានកេស**?(ផ្លែមង្ឃុត 10កេស)

ឃ) **តើផ្លែក្រូចមានចំនួនច្រើនជាងផ្លែមង្ឃុតចំនួនប៉ុន្មានកេស**? (40កេស)

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៤៧។

សកម្មភាពទី៨៖ ដោះស្រាយចំណោទដោយប្រើក្រាបរូបភាព

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

១) គ្រូបិទក្រាបរូបភាព រួចសួរសំណួរ និងឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នួន។

សម្ភារៈសិក្សាសម្រាប់គ្រូ

ឈ្មោះសម្ភារៈ	ចំនួនសម្ភារៈ
ប៊ិក	▲ ▲ ▲ ▲
ហ្វឺត	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲
△ នីមួយៗតាង 80ដើម។	

- **តើប៊ិកសរុបមានចំនួនប៉ុន្មានដើម**? (320ដើម)
- **តើហ្វឺតសរុបមានចំនួនប៉ុន្មានដើម**? (480ដើម)
- **តើហ្វឺតមានចំនួនច្រើនជាងប៊ិកប៉ុន្មានដើម**? (160ដើម)

...បន្ថែមសំណួរផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង។

២) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

សកម្មភាពក្រុមតូច

១) គ្រូគូរ ឬបិទក្រាបរូបភាព រួចឱ្យសិស្សអាននិងបកស្រាយក្រាបរូបភាពដូចខាងក្រោម៖

ប្រភេទកីឡាដែលសិស្សចូលចិត្ត

ប្រភេទកីឡា	ចំនួនសិស្ស
បាល់ទះ	☺☺☺☺☺
បាល់ទាត់	☺☺☺☺☺☺
ហែលទឹក	☺☺☺☺
បាល់បោះ	☺☺
☺ នីមួយៗតាងសិស្ស 20នាក់។	

ក) តើមានសិស្សចំនួនប៉ុន្មាននាក់ដែលចូលចិត្តលេងបាល់ទាត់? (120នាក់)

ខ) តើមានសិស្សចំនួនប៉ុន្មាននាក់ដែលចូលចិត្តលេងបាល់ទះ? (100នាក់)

គ) តើមានសិស្សចំនួនប៉ុន្មាននាក់ដែលចូលចិត្តលេងហែលទឹក? (80នាក់)

ឃ) តើសិស្សចូលចិត្តលេងបាល់ទាត់ច្រើនជាងសិស្សចូលចិត្តលេងបាល់បោះប៉ុន្មាននាក់? (80នាក់)

ង) តើសិស្សសរុបទាំងអស់មានចំនួនប៉ុន្មាននាក់? (340នាក់)

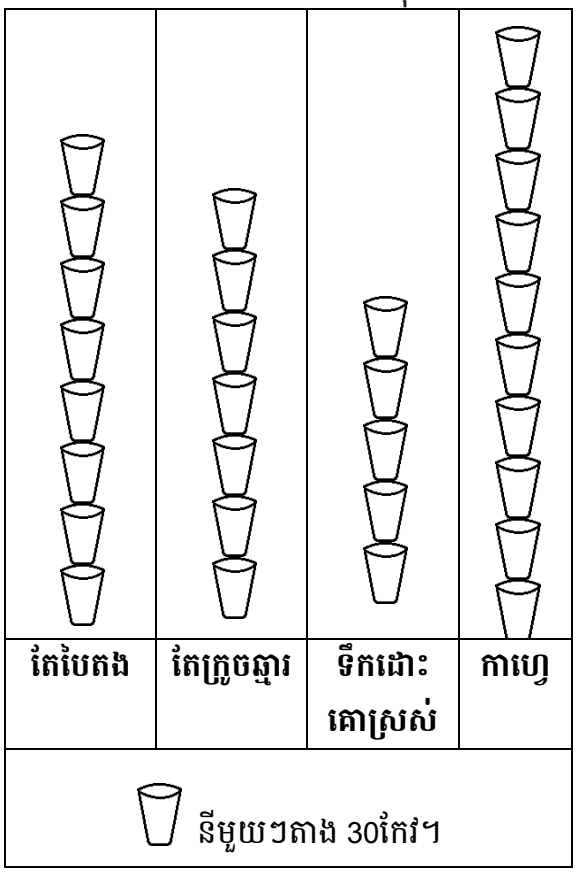
...បន្ថែមសំណួរផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង។

២) ឱ្យតំណាងក្រុមឡើងរាយការណ៍។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

សកម្មភាពដៃគូ

ចំនួនភេសជ្ជៈដែលបានលក់នៅក្នុងហាងមួយ



១) គ្រូបិទក្រាបរូបភាពតាងឱ្យចំនួនភេសជ្ជៈដែលបានលក់នៅក្នុងហាងមួយ៖

ក) កែវមួយតាងឱ្យភេសជ្ជៈចំនួន..... កែវ។

ខ) គេលក់កាហ្វេបានចំនួន..... កែវ។

គ) គេលក់តែក្រូចឆ្មារបានចំនួន..... កែវ។

ឃ) គេលក់តែបៃតងបានតិចជាងកាហ្វេ ចំនួន..... កែវ។

ង) គេលក់តែក្រូចឆ្មាបានច្រើនជាងទឹកដោះគោស្រស់ចំនួន..... កែវ។

ច) ភេសជ្ជៈសរុបទាំងអស់ដែលហាងបានលក់មានចំនួន..... កែវ។

...បន្ថែមសំណួរផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង។

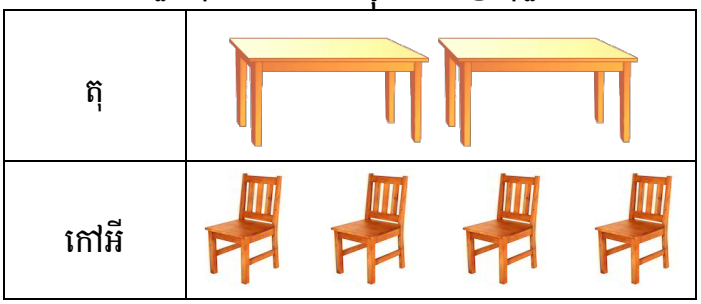
២) ឱ្យដៃគូសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូនម្តងមួយសំណួរ។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។**

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូបិទក្រាបរូបភាពខាងក្រោមឱ្យសិស្សសង្កេត និងសរសេរចម្លើយដាក់លើក្តារឆ្នូន។

ចំនួនតុ និងកៅអីនៅក្នុងសាលប្រជុំមួយ



នីមួយៗតាង 100កៅអី។ នីមួយៗតាង 100តុ។

ក) នៅក្នុងសាលប្រជុំនេះមានតុសរុបទាំងអស់ចំនួន.....។

ខ) នៅក្នុងសាលប្រជុំនេះមានកៅអីសរុបទាំងអស់ចំនួន.....។

គ) នៅក្នុងសាលប្រជុំនេះតុមានចំនួនតិចជាកៅអីចំនួន.....។

...បន្ថែមសំណួរផ្សេងទៀតដោយខ្លួនឯង។

២) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។**

លំហាត់បន្ថែម

- *(បង្កើតលំហាត់បន្ថែមដោយខ្លួនឯង)*

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី៣៖
បង្កើតលំនាំគំរូស្ទួន និងលំនាំគំរូពង្រីក

សកម្មភាពទី៩៖ បង្កើតលំនាំគំរូស្ទួន

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន គ្រាប់ឡុកឡាក់ វត្ថុតូចៗ

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

រំឭកអំពីលំនាំគំរូដោយធ្វើកាយវិការនិងនិយាយពាក្យ។ កុំទាន់និយាយពាក្យថាលំនាំគំរូ។

១) គ្រូទះដៃ ឬនិយាយលំនាំគំរូមានបីធាតុ។ ពេលគ្រូធ្វើឬនិយាយចប់ ឱ្យសិស្សធ្វើតាម។ ឧទាហរណ៍៖

ប្រើការទះដៃ៖ ចំនួនដងនៃការទះដៃដូចគ្នា (**2ដង-2ដង-2ដង** ឬ **1ដង-1ដង-1ដង**)

ចំនួនដងនៃការទះដៃខុសគ្នា (**2ដង-1ដង-2ដង**)

ប្រើកាយវិការ៖ ទិសដៅបី (**ឡើង-ចុះ-ឡើង** ឬ **ផ្តេក-បញ្ឈរ-ចុះក្រោម**)

ខុសត្រូវបីដង (**ខុស-ត្រូវ-ខុស** ឬ **ខុស-ខុស-ត្រូវ** ឬក៏ **ត្រូវ-ត្រូវ-ខុស**)

ម្រាមដៃបី (**ម្រាម4-ម្រាម7-ម្រាម10**)

ប្រើចំនួន៖ ផលគុណរៀងគ្នាបីក្នុងតារាងមេគុណ (**4-8-12** ឬ **21-28-35**)

បីចំនួនដោយចៃដន្យ (**18-6-43** ឬ **135-97-330**)

ប្រើវត្ថុ៖ រាងធរណីមាត្រចំនួនបី (**រង្វង់-ការ៉េ-ត្រីកោណ** ឬ **ស្វ៊ែរ-ប្រលេពីប៉ែតកែង-គូប**)

វត្ថុបី (**ឡាន-រ៉ឺម៉ក-កង់** ឬ **តុ-កៅអី-ធ្នើរ**)

២) ធ្វើដូចគ្នាខាងលើដែរ ប៉ុន្តែនិយាយលំនាំគំរូ**ពីរវគ្គ** (**ឡើង-ចុះ-ឡើង**; **ឡើង-ចុះ-ឡើង**) និងឱ្យសិស្សធ្វើតាម។

៣) ធ្វើដូចគ្នាខាងលើដែរ ប៉ុន្តែនិយាយលំនាំគំរូបីវគ្គ (**ខុស-ខុស-ត្រូវ**; **ខុស-ខុស-ត្រូវ**; **ខុស-ខុស-ត្រូវ**) និងឱ្យសិស្សធ្វើតាម។

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

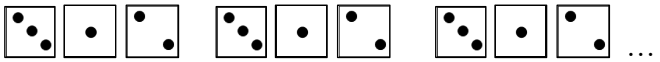
១) សួរប្រដេញអំពីអ្វីដែលសិស្សបានកត់សម្គាល់ឃើញនៅពេលធ្វើសកម្មភាពពេល**ចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន**។ (ទះដៃឬនិយាយពាក្យដដែលៗចំនួន៣ដង លំនាំគំរូ 3ធាតុ ...)

២) ប្រើវត្ថុដែលមានជាក់ស្តែងនៅក្នុងថ្នាក់ដើម្បីធ្វើបង្ហាញអំពីលំនាំគំរូស្ទួនមានដូចជា (សិស្ស ខ្មៅដៃ សៀវភៅ បន្ទាត់ កាតាប...)។

៣) ប្រើ**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១០៦** ដើម្បីបង្រៀនអំពីការធ្វើលំហាត់ (មិនទាន់ឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ទេ)។ សួរប្រដេញអំពីអត្ថន័យរបស់ពាក្យ "**លំនាំគំរូស្ទួន**" និងឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាលើលំហាត់ទាំងប្រាំម្តងមួយៗ ដើម្បីរកមើលឱ្យឃើញវគ្គបន្ទាប់ដែលត្រូវបំពេញក្នុងលំនាំគំរូ។

៤) គូរ ឬសរសេរលំនាំគំរូស្នូនងាយៗមួយចំនួននៅលើក្តារខៀន រួចសួរប្រដេញអំពីរបៀបបំពេញ និងឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាដើម្បីបំពេញវគ្គបន្ទាប់។

ឧទាហរណ៍៖

ក) 

ខ)

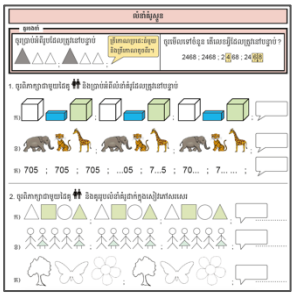
សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១០៦ លំហាត់ទី១ និងទី២

១) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើលំហាត់ដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររៀងៗខ្លួន។

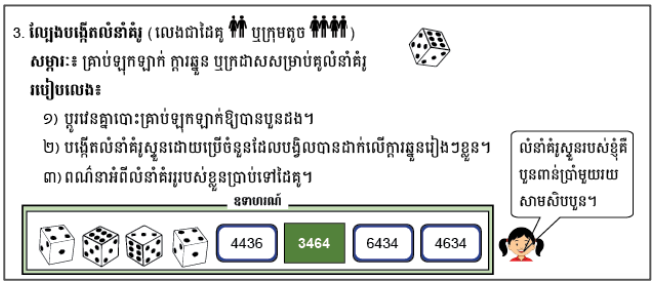
២) ប្រសិនបើមានពេលវេលាគ្រប់គ្រាន់ ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នានិងបង្កើតលំនាំគំរូស្នូនផ្ទាល់ខ្លួនដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។

ឬប្រើសៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៥១



១) ឱ្យសិស្សធ្វើ**លំហាត់ទី១** និង **ទី២** ដោយធ្វើការជាដៃគូ។

២) ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូ ឬក្រុមតូចដើម្បីលេង**ល្បែងបង្កើតលំនាំគំរូស្នូន**។



ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូគូរលំនាំគំរូបីផ្សេងគ្នាដាក់លើក្តារខៀន។

២) ឱ្យសិស្សបំពេញលំនាំគំរូបន្តដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖

↑↓↓↑, ↑↓↓↑ , ↑↓↓↑

369 , 369 , 369

△□△○ △□△○ △□△○

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ៣១ លំហាត់ទី១។

សកម្មភាពទី១០៖ បង្កើតលំនាំគំរូពង្រីក

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

ដើម្បីឱ្យមានភាពរីករាយ សូមនាំសិស្សហ្វឹកការបង្កើតលំនាំគំរូពង្រីកដោយលេង**ល្បែងចងចាំ**។

១) ពន្យល់ពីរបៀបលេងថា ពេលចាប់ផ្តើមត្រូវនិយាយឃ្លាថា "**យើងទៅផ្សារទិញ...**" និងបន្ថែមឈ្មោះវត្ថុអ្វីមួយដែលត្រូវទិញនិងចាប់ផ្តើមពីចំនួន 1។ លើកទីពីរ ត្រូវនិយាយឃ្លានិងវត្ថុដែលទិញលើកទីមួយ និងចំនួនឡើងវិញ និងបន្ថែមឈ្មោះវត្ថុថ្មីមួយទៀត ហើយប្រើចំនួន 2។ បន្តបន្ទាប់ទៀតយើងត្រូវធ្វើតាមលំនាំនេះ។

២) ចាប់ផ្តើមលេង ឧទាហរណ៍៖

- គ្រូនិយាយថា៖ **យើងទៅផ្សារទិញ**... (ហៅសិស្សម្នាក់ឱ្យនិយាយឈ្មោះវត្ថុដែលត្រូវទិញ ឧទាហរណ៍គេនិយាយថា ម្នាស់) ដូច្នេះគ្រូនិយាយថា **យើងទៅផ្សារទិញម្នាស់ 1។**
- ហៅសិស្សម្នាក់ទៀតឱ្យនិយាយឈ្មោះវត្ថុដែលត្រូវទិញថ្មី ឧទាហរណ៍ **សៀវភៅ**។
- ទាំងអស់គ្នានិយាយ៖ **យើងទៅផ្សារទិញម្នាស់ 1 និងទិញសៀវភៅ 2។**
- ហៅសិស្សម្នាក់ទៀតឱ្យនិយាយឈ្មោះវត្ថុដែលត្រូវទិញថ្មីទៀត ឧទាហរណ៍ **ខ្មៅដៃ**។
- ទាំងអស់គ្នានិយាយ៖ **យើងទៅផ្សារទិញម្នាស់ 1 ទិញសៀវភៅ 2 និងខ្មៅដៃ 3**។
- *បន្តលេងរហូតបានបន្ថែមវត្ថុយ៉ាងតិច 3 ទៀត។*

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) សួរប្រដេញអំពីអ្វីដែលសិស្សអាចចងចាំបានពីការលេងល្បែងខាងលើ។ (សប្បាយ ត្រូវព្យាយាមចងចាំ លេខរៀង និងឈ្មោះវត្ថុ បន្ថែមឈ្មោះវត្ថុថ្មីជានិច្ច ដូចជាលំនាំគំរូ...)

២) សរសេរពាក្យ "**លំនាំគំរូពង្រីក**" ដាក់លើក្តារខៀន និងសួរថាតើ **ល្បែងចងចាំ** ដែលយើងបានលេងជាមួយគ្នាមុននេះជាលំនាំគំរូពង្រីកដែរឬទេ ហេតុអ្វី? (ជាលំនាំគំរូពង្រីក ព្រោះវាបន្ថែមឈ្មោះវត្ថុថ្មីជានិច្ច)

លំនាំគំរូពង្រីក

៣) ប្រើ**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១០៥ លំនាំគំរូពង្រីក** ដោយឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាទៅលើលំហាត់ទាំងប្រាំ ដើម្បីបំពេញវគ្គបន្ទាប់ក្នុងលំនាំគំរូ។

៤) សរសេរលំនាំគំរូងាយៗដាក់លើក្តារខៀន រួចសួរប្រដេញ និងឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាដើម្បីបំពេញវគ្គបន្ទាប់។

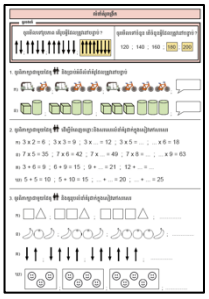
ឧទាហរណ៍៖ 5x1=5 ; 5x2=10 ; 5x3=15 …

2060 ; 2070 ; 2080 …

3+2=5 ; 3+4=7 ; 3+6=9 …

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១០៦ លំហាត់ទី៣



១) ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើលំហាត់ដោយសរសេរក្នុងសៀវភៅសរសេរ។

២) ប្រសិនបើមានពេលវេលាគ្រប់គ្រាន់ ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នានិងបង្កើតលំនាំគំរូពង្រីកផ្ទាល់ខ្លួនដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេររបស់ពួកគេ។

ឬប្រើ **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៥២**

ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូដើម្បីពិភាក្សាគ្នា និងធ្វើលំហាត់ទាំងពីរ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូគូរលំនាំគំរូបីផ្សេងគ្នាដាក់លើក្តារខៀន។

២) ឱ្យសិស្សបំពេញលំនាំគំរូបន្តដាក់លើក្តារឆ្នូន។ **បង្ហាញ ពិនិត្យ** និង**កែតម្រូវ**។

ឧទាហរណ៍៖ 40; 45; 50 … 55

↓↑ ; ↓↑↑ ; ↓↑↑↑ ; ↓↑↑↑↑

16 – 2 =14 ; 18 – 2 = 16 ; 20 – 2 = 18 … 22 – 2 = 20

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ៣១ លំហាត់ទី២ និងទី៣។

លទ្ធផលរំពឹងទុកទី៤៖
ពណ៌នាអំពីឱកាសក្នុងជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ

សកម្មភាពទី១១៖ ពណ៌នាអំពីឱកាសក្នុងជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នូន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

នាំសិស្សលេង**ល្បែងធ្វើកាយវិការតាមពាក្យ** ដើម្បីណែនាំអំពីឱកាសនៅក្នុងជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃដោយប្រើពាក្យ **ម្តងម្កាល ជានិច្ច** និងពាក្យ **មិនដែល**។

១) សម្រេចជ្រើសរើសកាយវិការសម្រាប់ពាក្យ **ម្តងម្កាល ជានិច្ច** និង **មិនដែល** រួចហ្វឹកហាត់ធ្វើកាយវិការឱ្យស្ទាត់សិនមុនពេលចាប់ផ្តើមលេង។

២) គ្រូនិយាយប្រយោគ និងឱ្យសិស្សធ្វើកាយវិការឱ្យត្រូវតាមអត្ថន័យប្រយោគដែលគ្រូនិយាយថាវាកើតឡើងម្តងម្កាល កើតឡើងជានិច្ច ឬមិនដែលកើតឡើង។

ឧទាហរណ៍៖ **នៅពេលមេឃភ្លៀង យើងប្រើឆត្រដើម្បីទទូរ។** (ម្តងម្កាល)
ពងមាន់មានរាងជាប្រឡេពីប៉ែតកែង។ (មិនដែល)
បន្ទាប់ពីថ្ងៃចន្ទ គឺថ្ងៃអង្គារ។ (ជានិច្ច)
យើងអាចមើលឃើញព្រះចន្ទនៅពេលថ្ងៃ។ (ម្តងម្កាល)

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

១) សសេរពាក្យ **កើតឡើងម្តងម្កាល កើតឡើងជានិច្ច** និងពាក្យ **មិនដែលកើតឡើង** ដាក់ក្តារខៀន និងសួរប្រដេញនិងបញ្ជាក់អត្ថន័យរបស់វា។

កើតឡើងម្តងម្កាល
កើតឡើងជានិច្ច
មិនដែលកើតឡើង

២) សួរប្រដេញរកសកម្មភាពដែលតែងតែ**កើតឡើងជានិច្ច**។ (ឧ. វៀងរាល់ល្ងាចព្រះអាទិត្យលិចនៅទិសខាងលិច។ អាយុរបស់យើងកើនឡើងរៀងរាល់ឆ្នាំ។ ក្រចករបស់យើងតែងតែលូតវែងជានិច្ច...)។

៣) សួរប្រដេញរកសកម្មភាព**មិនដែលកើតឡើង។** (ដំរីអាចលោតបាន មាន់ចេះហែលទឹក នៅប្រទេសកម្ពុជា មានពន្លឺថ្ងៃ 16ម៉ោង...)។

៤) សួរប្រដេញរកសកម្មភាពដែល**កើតឡើងម្តងម្កាល**។ (គ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍ដោយសារជិះកង់ នៅសាលាគេរៀនមុខវិជ្ជាគណិតវិទ្យានៅពេលព្រឹក...)។

៥) ប្រើ**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១០៧** ផ្នែកខាងលើ៖ គ្រូត្រូវពន្យល់អំពីរូបភាពទាំងបីជាមុនសិន។ នៅបន្ទាប់ពីសេចក្តីពន្យល់របស់រូបភាពនីមួយៗ ឱ្យសិស្សសរសេរពាក្យបញ្ជាក់ពីឱកាសឱ្យត្រូវតាមសកម្មភាពនោះដាក់លើក្តារឆ្នូន រួចលើកបង្ហាញ។

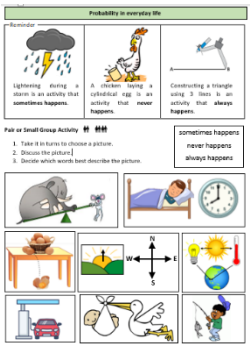
៦) អានប្រយោគនៅក្រោមរូបភាពនីមួយៗទាំងអស់គ្នា ដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ថាសិស្សបានសរសេរត្រឹមត្រូវឬទេ។

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១០៧ ផ្នែក**លំហាត់**។

ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាទៅលើរូបភាពទាំងបួន និងសម្រេចរកពាក្យបញ្ជាក់ពីឱកាសដែលត្រឹមត្រូវតាមរូបភាពនោះ។
ឬប្រើ **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៥៣**

កើតឡើងម្តងម្កាល
មិនដែលកើតឡើង
កើតឡើងជានិច្ច



ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូ ឬក្រុមតូចដើម្បី៖

១) ប្តូរវេនគ្នាជ្រើសរើសរូបភាព។
២) ពិភាក្សាគ្នាអំពីរូបភាពនោះ។
៣) សម្រេចជ្រើសរើសពាក្យបញ្ជាក់ពីឱកាសដើម្បីពណ៌នារូបភាពនោះ។

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូជ្រើសសកម្មភាពដែលជាឱកាសចំនួនពីរ ឬបីសកម្មភាព និងនិយាយសកម្មភាពនោះឱ្យសិស្សស្តាប់។ (គ្រូអាចប្រើឧទាហរណ៍ដែលមាននៅក្នុងចំណុច **សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន** បើមិនទាន់បានប្រើនៅឡើយ)។
២) ឱ្យសិស្សជ្រើសរើសពាក្យបញ្ជាក់ពីឱកាស (ម្តងម្កាល ជានិច្ច មិនមែន) និងសរសេរដាក់លើក្តារឆ្នួន។
៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

លំហាត់បន្ថែម

- *(បង្កើតលំហាត់បន្ថែមដោយខ្លួនឯង)*

សកម្មភាពទី១២៖ ប្រើប្រាស់ពាក្យមួយចំនួនដើម្បីបញ្ជាក់ពីឱកាស

សម្ភារៈ៖ ក្តារឆ្នួន

ការចាប់ផ្តើមសកម្មភាពបង្រៀន

នាំសិស្សលេង**ល្បែងធ្វើកាយវិការតាមពាក្យ** ដើម្បីណែនាំអំពីឱកាសនៅក្នុងជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃដោយប្រើពាក្យ **នឹងកើតឡើង មិនអាចកើតឡើង** និង **អាចកើតឡើង**។

- សម្រេចជ្រើសរើសកាយវិការសម្រាប់ពាក្យ **នឹងកើតឡើង មិនអាចកើតឡើង** និងពាក្យ **អាចកើតឡើង** រួចហ្វឹកហាត់ធ្វើកាយវិការឱ្យស្ទាត់សិនមុនពេលចាប់ផ្តើមលេង។
- គ្រូនិយាយប្រយោគ និងឱ្យសិស្សធ្វើកាយវិការឱ្យត្រូវតាមអត្ថន័យប្រយោគដែលគ្រូនិយាយថាវានឹងកើតឡើង អាចនឹងកើតឡើង ឬមិនអាចកើតឡើង។

ឧទាហរណ៍៖ **ឆ្មាចេះព្រុស។** (មិនអាចកើតឡើង)
ផ្លែដូងធ្លាក់ពីលើចុះក្រោម។ (នឹងកើតឡើង)
សត្វមូសខាំមនុស្ស។ (អាចកើតឡើង)
នៅរដូវវស្សាមេឃភ្លៀងខ្លាំង។ (អាចកើតឡើង)
មេមាន់ពងមកចេញមាស។ (មិនអាចកើតឡើង)
ព្រះអាទិត្យលិចនៅទិសខាងលិច។ (នឹងកើតឡើង)

សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន

នឹងកើតឡើង
មិនអាចកើតឡើង
អាចកើតឡើង

១) សរសេរពាក្យ **នឹងកើតឡើង មិនអាចកើតឡើង អាចកើតឡើង**ដាក់នៅលើក្តារខៀន និងសួរប្រដេញនិងបញ្ជាក់អត្ថន័យរបស់វា។

២) សួរប្រដេញរកសកម្មភាពដែល**នឹងកើតឡើង**។ (ថ្ងៃថ្មីនឹងចាប់ផ្តើមនៅបន្ទាប់ពីពេលកណ្តាលអធ្រាត្រ ព្រះអាទិត្យនឹងរះនៅទិសខាងកើត ម៉ូតូត្រូវការប្រេងសាំងទើបអាចឆេះទៅមុខបាន...)។

៣) សួរប្រដេញរកសកម្មភាពដែល**មិនអាចកើតឡើង**។ (សេះមានស្លាបហោះ តំណក់ភ្លៀងមានពណ៌ផ្កាឈូក មនុស្សជួបសត្វដាយណូស័រ...)។

៤) សួរប្រដេញរកសកម្មភាពដែល**អាចកើតឡើង**។ (កូនក្មេងស្ងួចត្រីបាន កូនក្មេងលេងបាល់ទះ ភ្លៀងខ្លាំងបង្កឱ្យមានទឹកជំនន់...)។

៥) ប្រើ**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១០៨** ផ្នែកខាងលើ៖ គ្រូត្រូវពន្យល់អំពីរូបភាពទាំងបីជាមុនសិន។ នៅបន្ទាប់ពីសេចក្តីពន្យល់របស់រូបភាពនីមួយៗ ឱ្យសិស្សសរសេរពាក្យបញ្ជាក់ពីឱកាសឱ្យត្រូវតាមសកម្មភាពនោះដាក់លើក្តារឆ្នួន រួចលើកបង្ហាញ។

៦) មើលទៅរូបភាព និងអានប្រយោគនៅក្រោមរូបភាពនីមួយៗទាំងអស់គ្នា ដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ថាសិស្សបានសរសេរត្រឹមត្រូវឬទេ។

សកម្មភាពដៃគូ

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១០៨ លំហាត់ទី១

- ឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាអំពីរូបភាព។
- ប្រើពាក្យបញ្ជាក់ពីឱកាសឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។

សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១០៨ លំហាត់ទី២

- ឱ្យសិស្សគូរតារាងមានពីរជួរឈរដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ និងសរសេរអក្សរនៃលំហាត់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។

អាច	មិនអាច
ក យ	ង ច ជ

ឬប្រើ **សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា ទំព័រ១៥៤**

ឱ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូ ឬក្រុមតូចដោយ៖

- ឱ្យសិស្សប្តូរវេនគ្នាជ្រើសរើសរូបភាពម្តងម្នាក់។
- ពិភាក្សាគ្នាអំពីរូបភាព។
- ប្រើពាក្យបញ្ជាក់ពីឱកាសឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។

នឹងកើតឡើង
មិនអាចកើតឡើង
អាចកើតឡើង

ការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា

១) គ្រូជ្រើសសកម្មភាពដែលជាឱកាសចំនួនបីសកម្មភាព និងនិយាយសកម្មភាពនោះឱ្យសិស្សស្តាប់។ (គ្រូអាចប្រើឧទាហរណ៍ដែលមាននៅក្នុងចំណុច **សកម្មភាពរួមក្នុងពេលបង្រៀន** បើមិនទាន់បានប្រើនៅឡើយ)។

២) ឱ្យសិស្សជ្រើសរើសពាក្យបញ្ជាក់ពីឱកាស (នឹងកើតឡើង មិនអាចកើតឡើង អាចកើតឡើង) និងសរសេរដាក់លើក្តារឆ្នូនឬធ្វើកាយវិការ។

៣) **បង្ហាញ ពិនិត្យ និងកែតម្រូវ**។

ឬប្រើ**សៀវភៅសិស្ស ទំព័រ១០៨ លំហាត់ទី២**

១) កំណត់កាយវិការដែលត្រូវធ្វើសម្រាប់ពាក្យ "**អាច**" និងពាក្យ "**មិនអាច**"។

២) គ្រូអានប្រយោគនៅក្នុងលំហាត់ទី២ និងឱ្យសិស្សបង្ហាញកាយវិការដើម្បីបញ្ជាក់ថាព្រឹត្តិការណ៍នោះអាចកើតឡើង ឬមិនអាចកើតឡើង។

៣) គ្រូពិនិត្យ និងកែតម្រូវ។

លំហាត់បន្ថែម

- សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត ប៤ ទំព័រ៣២។

លំហាត់អនុវត្ត

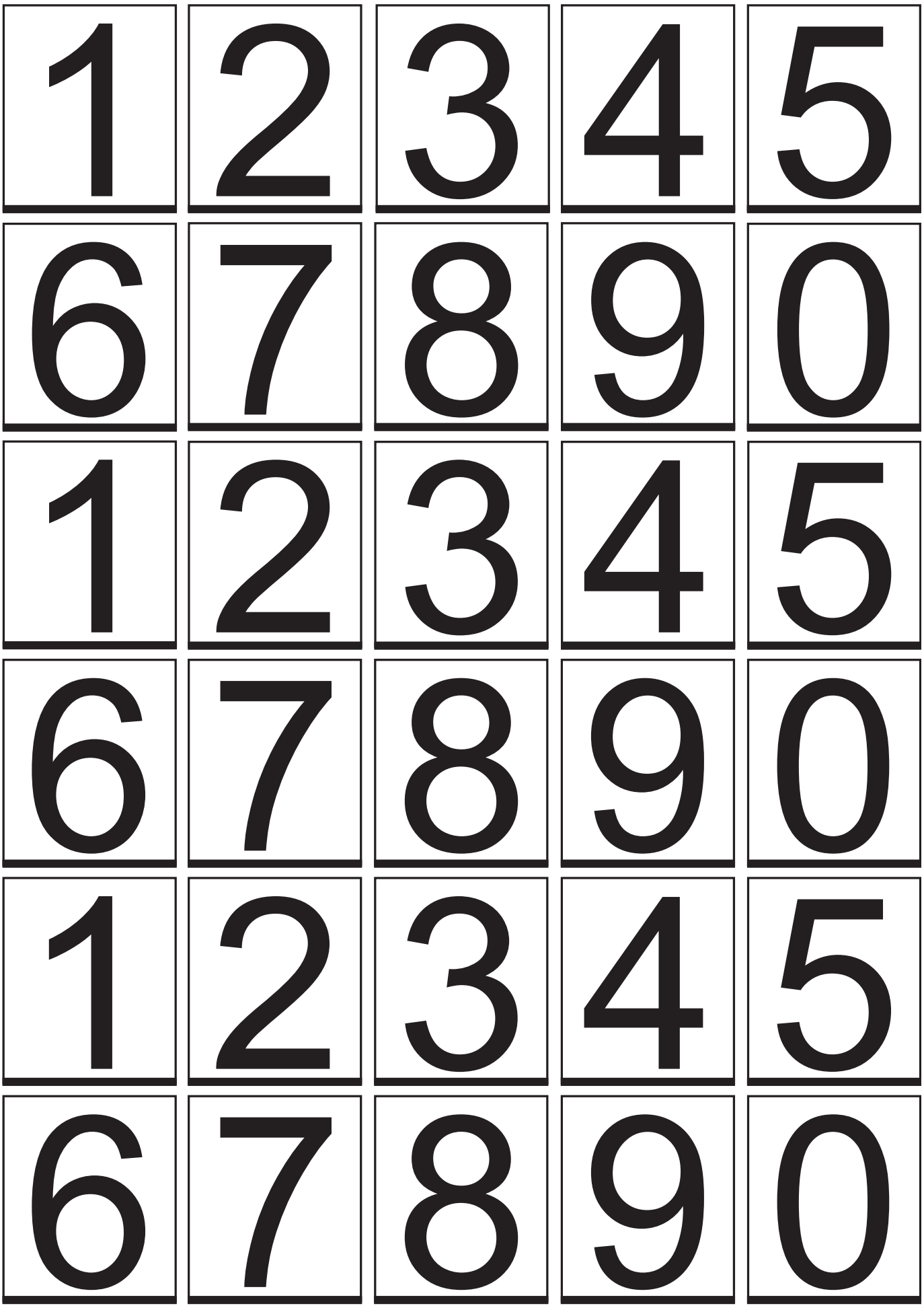
សម្ភារៈ៖ *(ជ្រើសរើសសម្ភារៈសមស្របតាមសកម្មភាព)*

សកម្មភាពនេះជាឱកាសសម្រាប់គ្រូដើម្បី៖

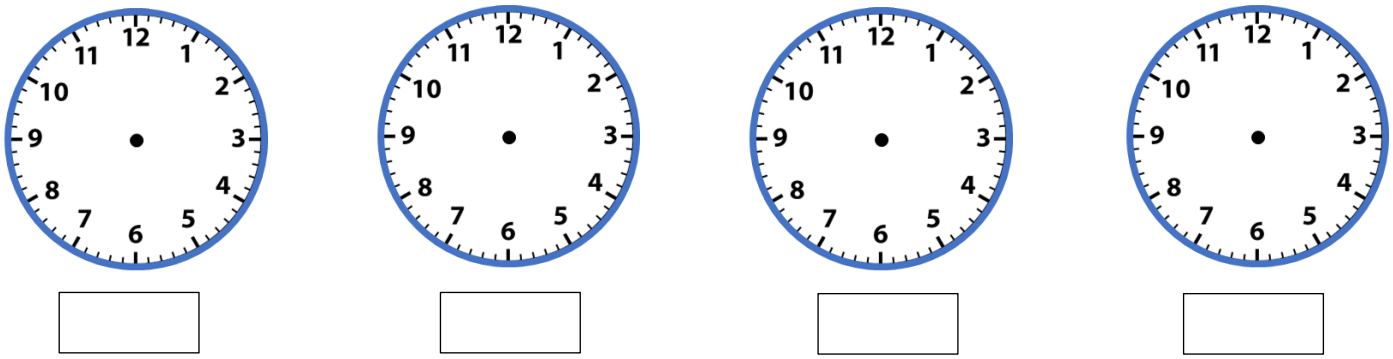
- *ផ្តល់ជំនួយបន្ថែមដល់សិស្សដែលជួបការលំបាកក្នុងការសិក្សាអំពីទិន្នន័យ (សង់ក្រាប បកស្រាយ...)*
- *អនុញ្ញាតឱ្យសិស្សធ្វើសកម្មភាព ឬលំហាត់ដែលមិនទាន់បានធ្វើ*
- *លើកទឹកចិត្តសិស្សពូកែឱ្យបង្កើតសកម្មភាពប្រមូលទិន្នន័យ ឬសង់ក្រាបរូបភាព ឬក្រាបសរសរ*
- *ជ្រើសរើសលំហាត់ ឬសកម្មភាពសមស្របចេញពី**សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា** ឬ **សៀវភៅលំហាត់កូនស្វាឆ្លាត** ឱ្យស្របនឹងសមត្ថភាពខុសគ្នារបស់សិស្ស*
- *លើកទឹកចិត្តសិស្សពូកែ និងសិស្សរៀនយឺតឱ្យធ្វើការជាមួយគ្នា។*

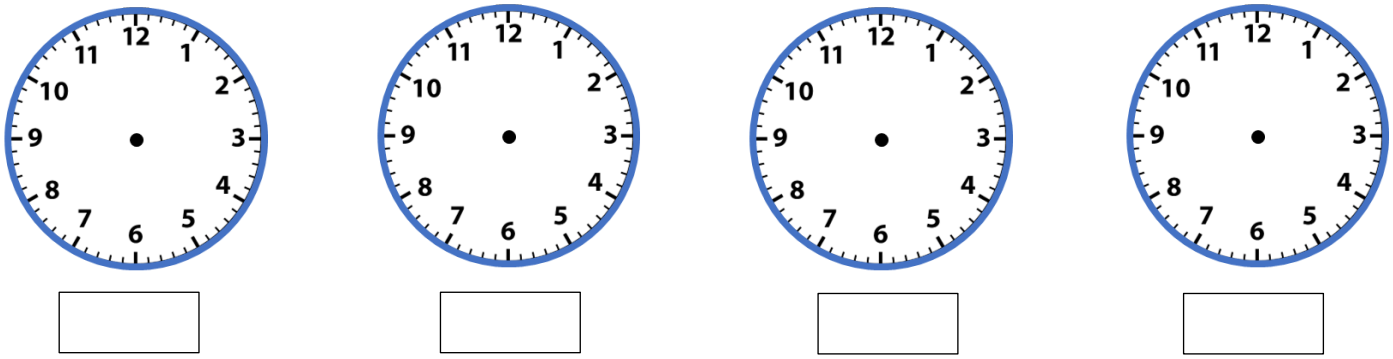
កំណត់សម្គាល់ផ្សេងៗ៖

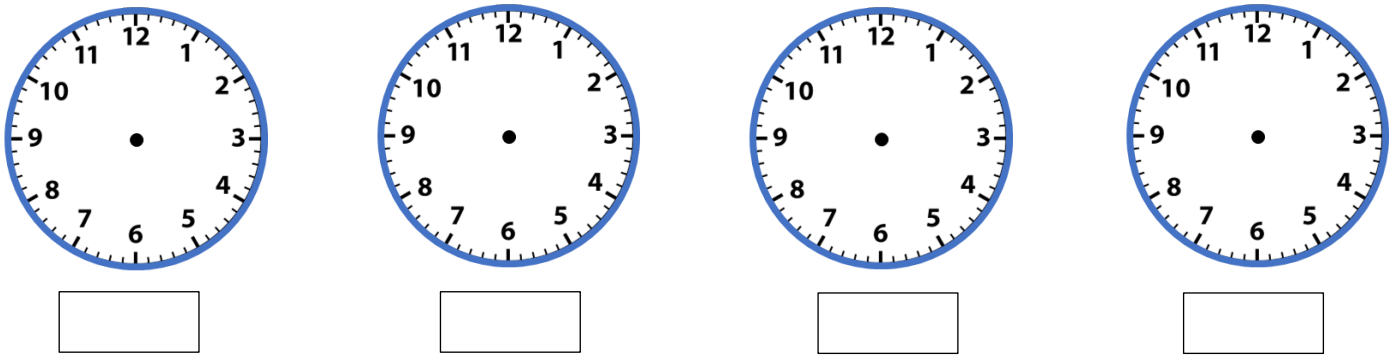
សម្ភារៈបន្ថែម

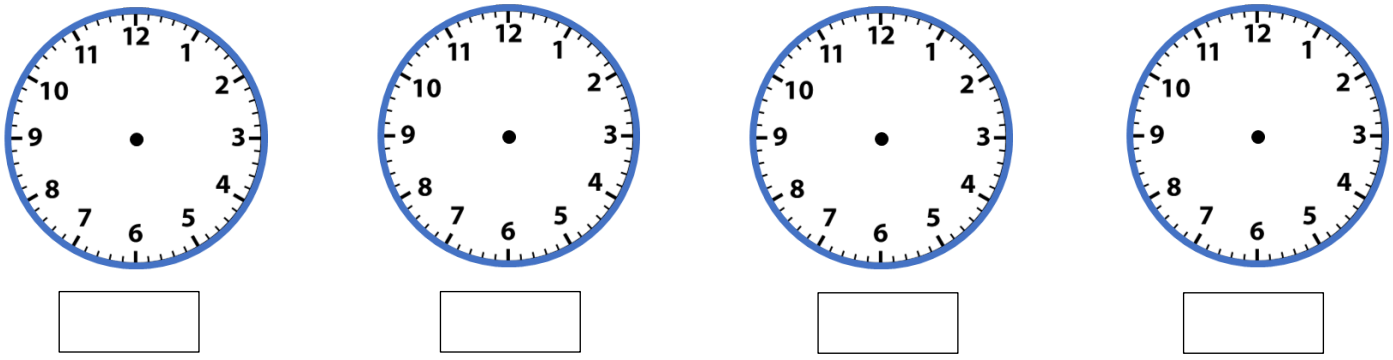

1 2 3 4 5
6 7 8 9 0
1 2 3 4 5
6 7 8 9 0
1 2 3 4 5
6 7 8 9 0

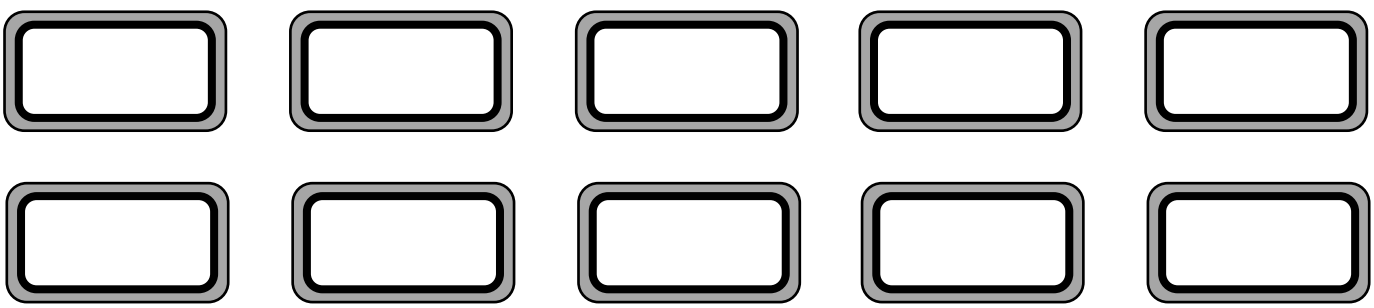
នាឡិកាទ្រនិច និងនាឡិកាឌីជីថល









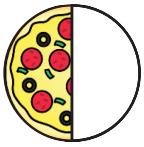


ពណ៌នាប្រភាគស្មើគ្នា

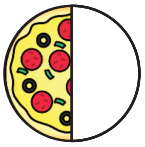
គួរចងចាំ

$\frac{1}{1}$ ជាប្រភាគស្មើមួយឯកតា

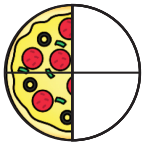
$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$



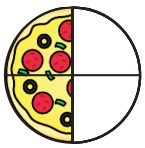
$\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$



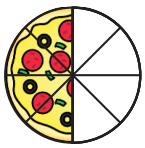
$\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$



$\frac{1}{8}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{8}$



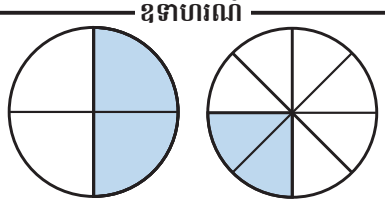
$\frac{2}{4} = \frac{4}{8}$



$\frac{1}{2}$ $\frac{2}{4}$ និង $\frac{4}{8}$ មានតម្លៃស្មើគ្នា ហៅថា**ប្រភាគស្មើគ្នា**

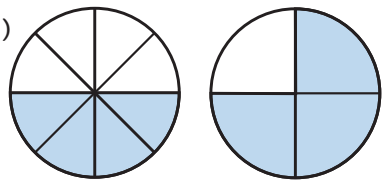
1. ចូរសរសេរប្រភាគ។ បើប្រភាគស្មើគ្នាគូស = បើមិនស្មើគ្នាគូស ≠ នៅក្នុង ◯

ឧទាហរណ៍

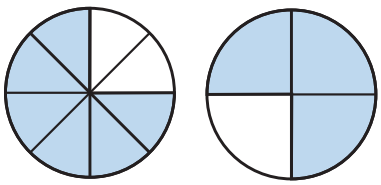


$\frac{2}{4} \neq \frac{2}{8}$

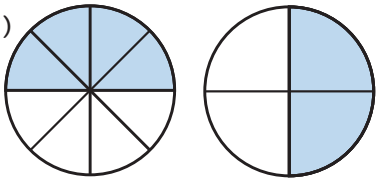
ក)



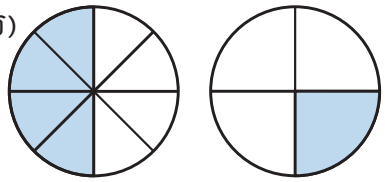
ខ)



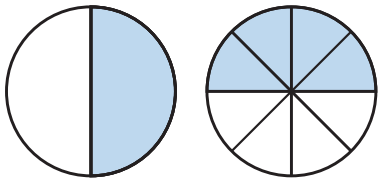
គ)



ឃ)

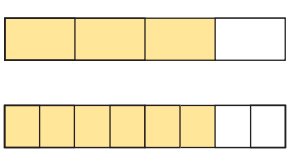


ង)



1. ចូរសរសេរប្រភាគ។ បើប្រភាគស្មើគ្នាគូស = បើមិនស្មើគ្នាគូស ≠

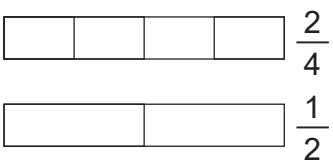
ឧទាហរណ៍



$\frac{3}{4}$ $\frac{6}{8}$

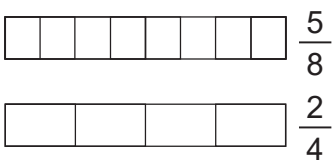
$\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$

ក)



$\frac{2}{4}$ $\frac{1}{2}$

ខ)



$\frac{5}{8}$ $\frac{2}{4}$

ហ្វឹកហាត់ប្រភាគស្មើគ្នា

គួរចងចាំ

តារាង ក

$\frac{1}{1}$									
$\frac{1}{2}$					$\frac{1}{2}$				
$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$		
$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$
$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	
$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$

$\frac{1}{2}$ មានតម្លៃស្មើគ្នានឹង $\frac{2}{4}$ $\frac{3}{6}$ $\frac{4}{8}$ ឬ $\frac{5}{10}$

តារាង ខ

$\frac{1}{1}$								
$\frac{1}{3}$			$\frac{1}{3}$			$\frac{1}{3}$		
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	
$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$

$\frac{1}{3}$ មានតម្លៃស្មើគ្នានឹង $\frac{2}{6}$ ឬ $\frac{3}{9}$

1. ចូរមើលទៅតារាង ក និងបំពេញ □

ក) $\frac{1}{2}$ មានតម្លៃស្មើគ្នានឹង $\frac{\square}{8}$

ខ) $\frac{1}{2}$ មានតម្លៃស្មើគ្នានឹង $\frac{\square}{10}$

គ) $\frac{3}{6}$ មានតម្លៃស្មើគ្នានឹង $\frac{1}{\square}$

ឃ) $\frac{1}{4}$ មានតម្លៃស្មើគ្នានឹង $\frac{2}{\square}$

ង) $\frac{1}{1}$ មានតម្លៃស្មើគ្នានឹង $\frac{\square}{6}$

ច) $\frac{\square}{8}$ មានតម្លៃស្មើគ្នានឹង $\frac{3}{\square}$

2. ចូរមើលទៅតារាង ខ និងបំពេញ □

ក) $\frac{1}{3}$ មានតម្លៃស្មើគ្នានឹង $\frac{\square}{9}$

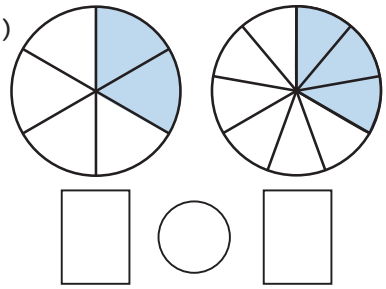
ខ) $\frac{2}{6}$ មានតម្លៃស្មើគ្នានឹង $\frac{3}{\square}$

គ) $\frac{4}{6}$ មានតម្លៃស្មើគ្នានឹង $\frac{6}{\square}$

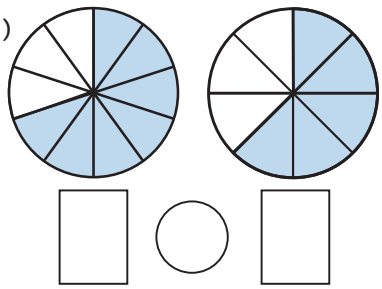
ឃ) $\frac{\square}{9}$ មានតម្លៃស្មើគ្នានឹង $\frac{2}{3}$

3. ចូរសរសេរប្រភាគ។ បើប្រភាគស្មើគ្នាគូស = បើមិនស្មើគ្នាគូស ≠ នៅក្នុង ◯

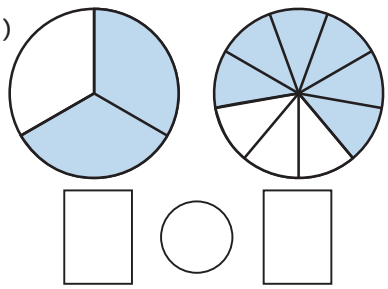
ក)

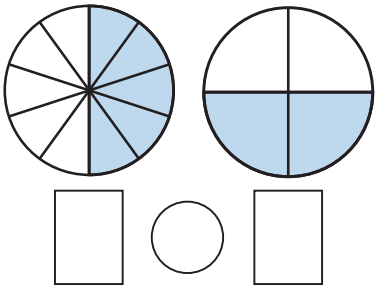


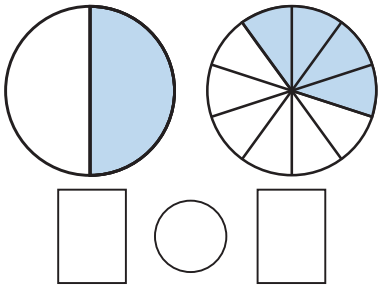
ខ)

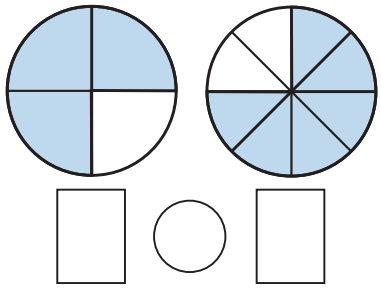


គ)

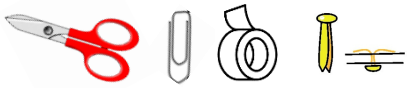




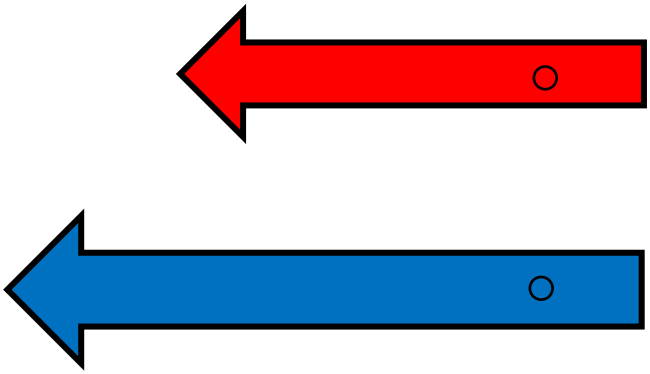


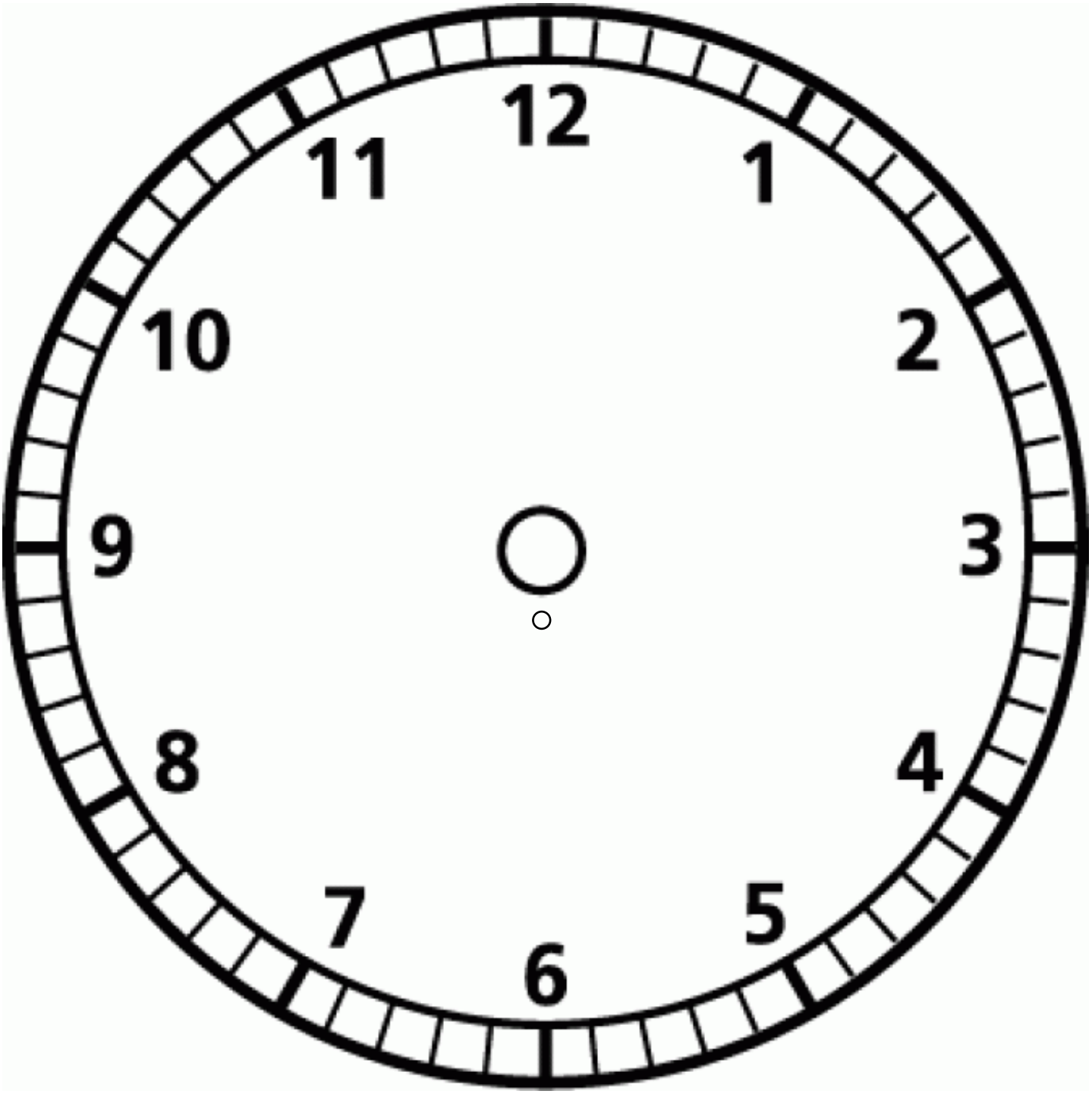


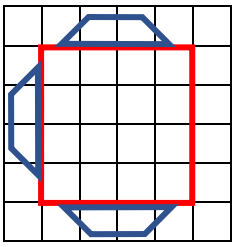
របៀបធ្វើនាឡិកា

សម្ភារៈត្រូវប្រើ 

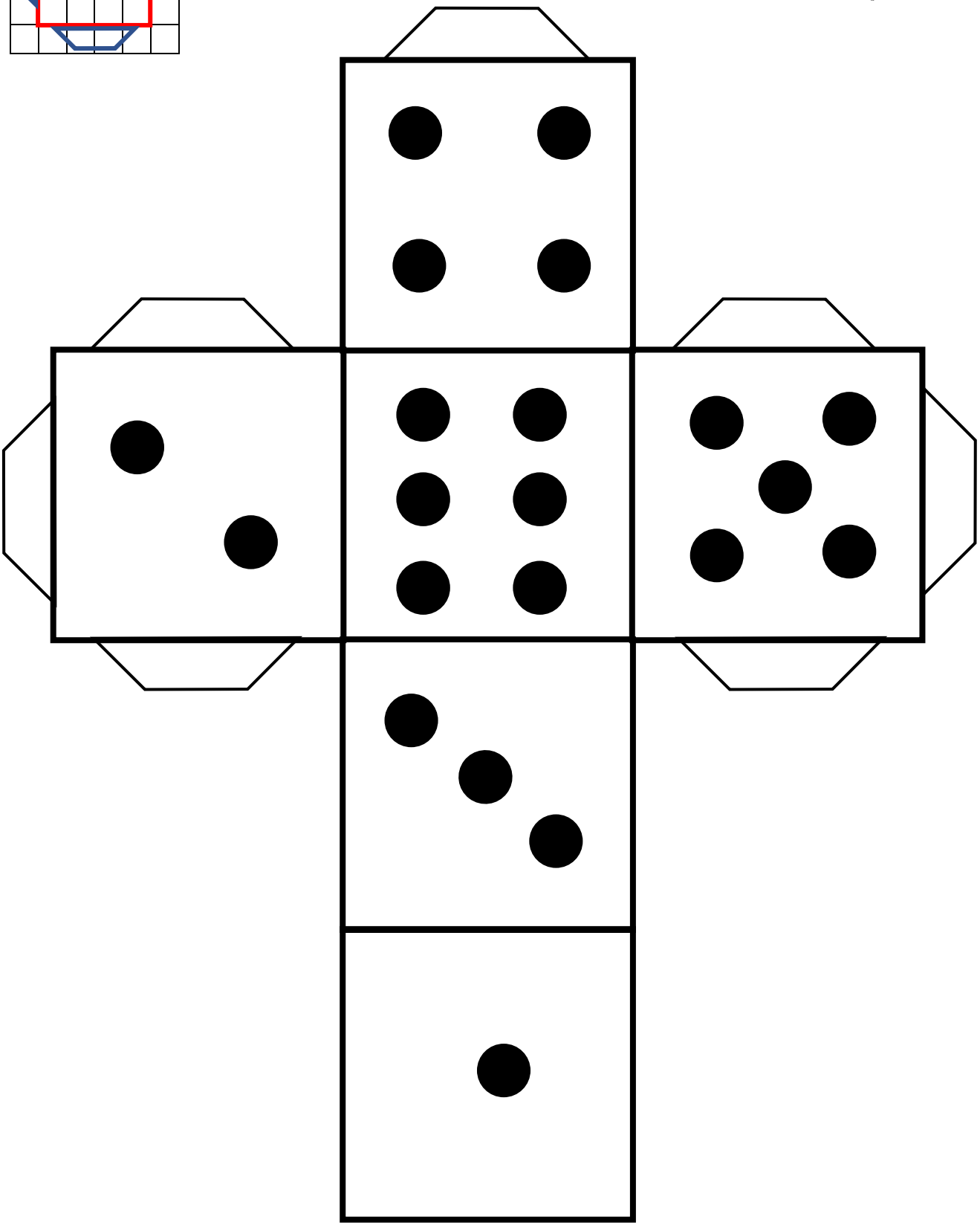
1. កាត់ការណែនាំចេញ។
2. កាត់ទ្រនិចនាឡិកាដើម្បីយកទៅដាក់លើមុខនាឡិកា។







គ្រាប់ឡុកឡាក់



X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

2 x 1 = 2
2 x 2 = 4
2 x 3 = 6
2 x 4 = 8
2 x 5 = 12
2 x 6 = 14
2 x 7 = 15
2 x 8 = 16
2 x 9 = 18
2 x 10= 20

3 x 1 = 3
3 x 2 = 6
3 x 3 = 9
3 x 4 = 12
3 x 5 = 15
3 x 6 = 18
3 x 7 = 21
3 x 8 = 24
3 x 9 = 27
3 x 10 = 30

4 x 1 = 4
4 x 2 = 8
4 x 3 = 12
4 x 4 = 16
4 x 5 = 20
4 x 6 = 24
4 x 7 = 28
4 x 8 = 32
4 x 9 = 36
4 x 10 = 40

5 x 1 = 5
5 x 2 = 10
5 x 3 = 15
5 x 4 = 20
5 x 5 = 25
5 x 6 = 30
5 x 7 = 35
5 x 8 = 40
5 x 9 = 45
5 x 10= 50

6 x 1 = 6
6 x 2 = 12
6 x 3 = 18
6 x 4 = 24
6 x 5 = 30
6 x 6 = 36
6 x 7 = 42
6 x 8 = 48
6 x 9 = 54
6 x 10 = 60

7 x 1 = 7
7 x 2 = 14
7 x 3 = 21
7 x 4 = 28
7 x 5 = 35
7 x 6 = 42
7 x 7 = 49
7 x 8 = 56
7 x 9 = 62
7 x 10 = 70

8 x 1 = 8
8 x 2 = 16
8 x 3 = 24
8 x 4 = 32
8 x 5 = 40
8 x 6 = 48
8 x 7 = 56
8 x 8 = 64
8 x 9 = 72
8 x 10 = 80

9 x 1 = 9
9 x 2 = 18
9 x 3 = 27
9 x 4 = 36
9 x 5 = 45
9 x 6 = 54
9 x 7 = 63
9 x 8 = 72
9 x 9 = 81
9 x 10 = 90

10 x 1 = 10
10 x 2 = 20
10 x 3 = 30
10 x 4 = 40
10 x 5 = 50
10 x 6 = 60
10 x 7 = 70
10 x 8 = 80
10 x 9 = 90
10 x 10 = 100

ល្បែងម៉ោងក្នុងប្រព័ន្ធ២៤ម៉ោង

(អាចលេងម្នាក់ឯងឬមានគ្នារហូតដល់៤នាក់ 👨‍👨‍👦‍👦)

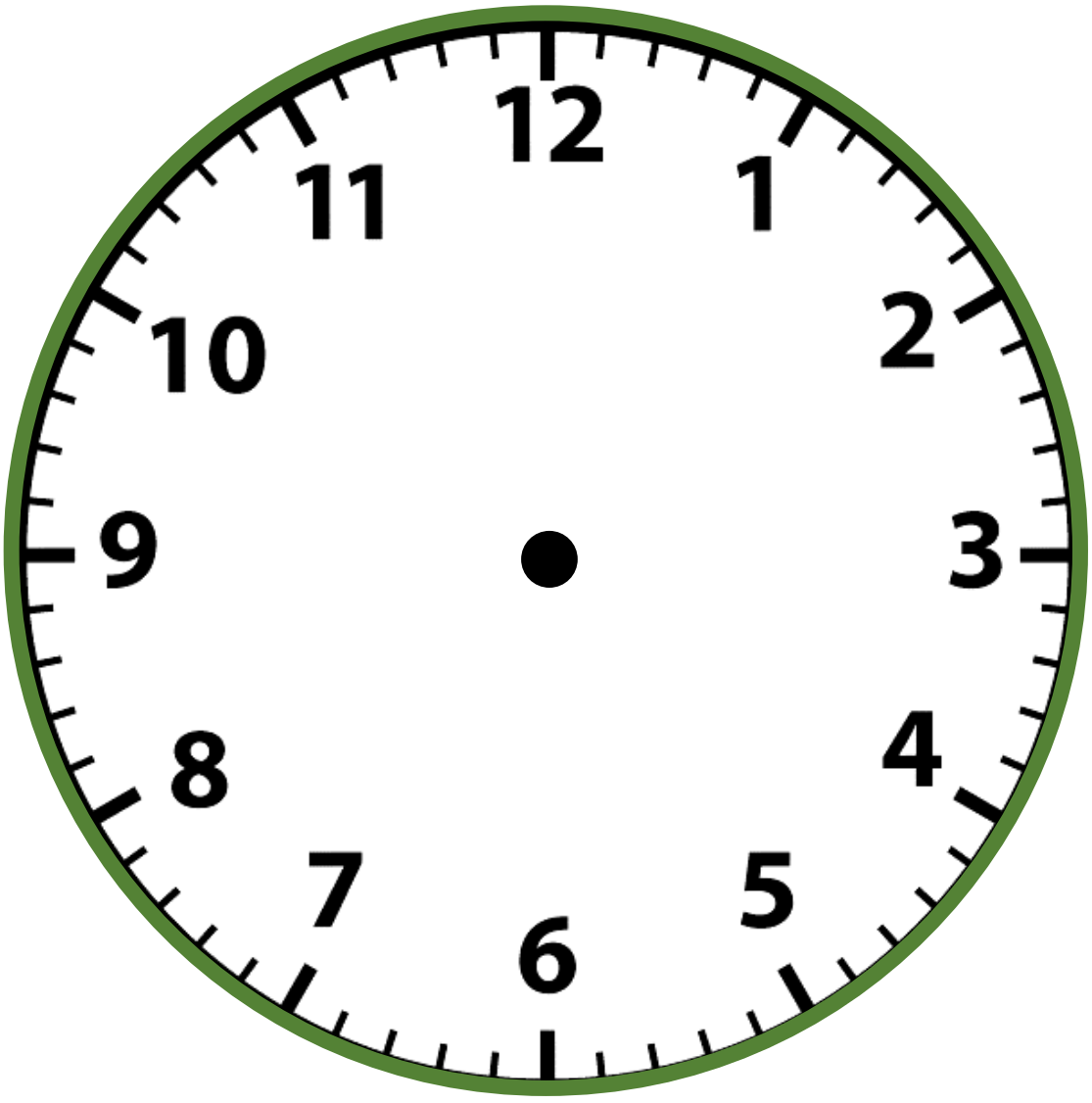
សម្ភារៈ៖ ម្នាក់ៗត្រូវមានខ្មៅដៃវែង១ ខ្លី១ គ្រាប់ឡុកឡាក់១គ្រាប់ និងក្តារឆ្នូន (ក្រដាស ឬសៀវភៅសរសេរ)

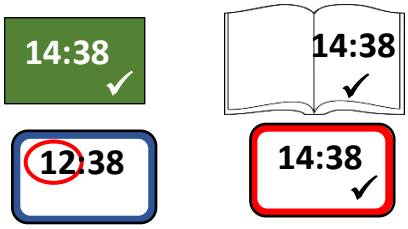
របៀបលេង៖

១) ប្តូរវេនគ្នាម្តងម្នាក់ដើម្បីធ្វើជាអ្នកបង្កើតម៉ោងដោយប្រើខ្មៅដៃ (ជាម៉ោងបន្ទាប់ពីម៉ោង១២ថ្ងៃត្រង់)

២) ទាំងអស់គ្នាត្រូវ៖

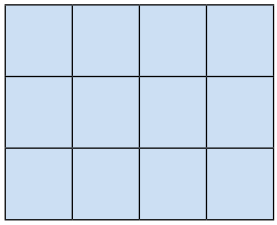
- អានម៉ោងដែលគេបានបង្កើត
- សរសេរម៉ោងនោះជាប្រព័ន្ធ២៤ម៉ោងនៅលើក្តារឆ្នូន
- ផ្ទៀងផ្ទាត់កិច្ចការគ្នាទៅវិញទៅមក។





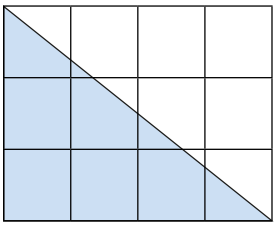
គួរចងចាំ

ផ្ទៃក្រឡាត្រីកោណស្មើនឹង<u>ពាក់កណ្តាល</u>នៃផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែង ដែលមាន**<u>បាត</u>និង<u>កម្ពស់</u>ដូចគ្នា**។

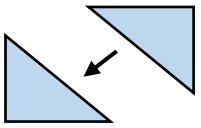


ផ្ទៃក្រឡានៃ**ចតុកោណកែង** = 12cm²

ផ្ទៃក្រឡានៃ**ត្រីកោណ** = 6cm²



មើលវីដេអូ



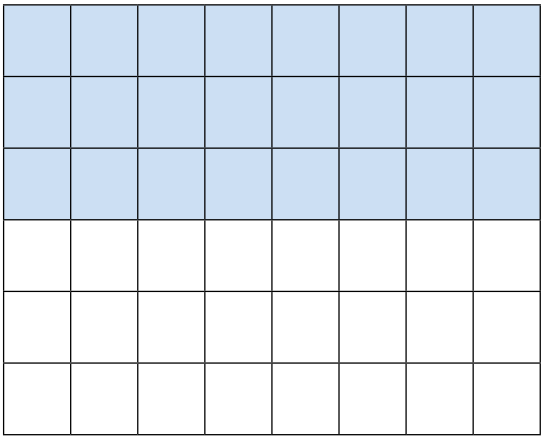
១) ប្រើកន្ត្រៃកាត់រូបទាំងពីរចេញពីផ្នែកខាងក្រោម ដោយកាត់តាមបន្ទាត់ដាច់ៗ។

២) កាត់រូប**ចតុកោណកែងទី១**។

៣) កាត់តាម**<u>បន្ទាត់ដាច់ៗ</u>**នៃអង្កត់ទ្រូង ឥឡូវអ្នកមានត្រីកោណចំនួនពីរ។

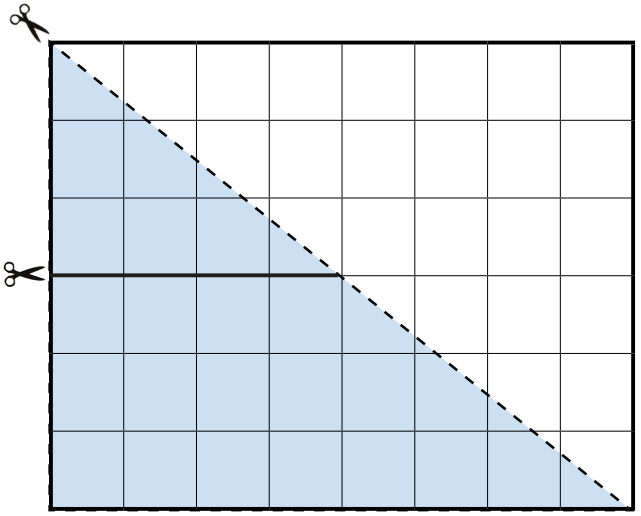
៤) ដាក់ត្រីកោណដែលមានពណ៌នៅលើត្រីកោណមួយទៀតដើម្បីបង្កើតឱ្យមានរាងដូចគ្នា (ត្រួតស៊ីគ្នា)។
អ្នកបានបង្ហាញថាត្រីកោណទី១ គឺស្មើនឹងពាក់កណ្តាលនៃចតុកោណកែង។

៥) កាត់តាមបន្ទាត់ដិតនៃត្រីកោណដែលមានពណ៌។

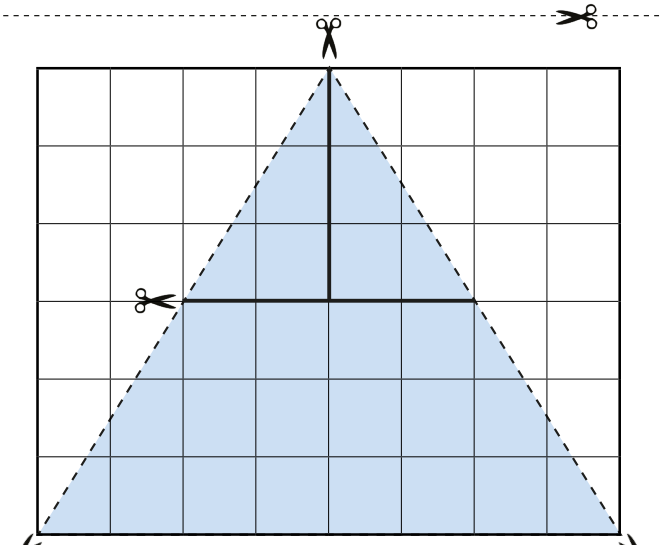


៦) ដាក់រូបដែលមានជាត់ពណ៌របស់ត្រីកោណដែលទើបតែកាត់បានពីរនៅពីលើផ្នែកពណ៌សនៃចតុកោណកែង ដើម្បីបង្កើតបានជាចតុកោណកែងមួយទៀត។
ផ្ទៃក្រឡានៃចតុកោណកែងដែលមានពណ៌នេះគឺ ☐
ផ្ទៃក្រឡានៃត្រីកោណដែលកាត់រួចគឺ ☐

៧) បន្តជាមួយនឹងចតុកោណកែងទី២។
ផ្ទៃក្រឡានៃចតុកោណកែងដែលមានពណ៌គឺ ☐
ផ្ទៃក្រឡានៃត្រីកោណដែលកាត់រួចគឺ ☐



ចតុកោណកែងទី១



ចតុកោណកែងទី២

(ទំព័រទំនេរ)

តារាងបំណែងចែកម៉ោងបង្រៀន

តារាងបំណែងចែកម៉ោង

តារាងខាងក្រោមនេះ រៀបចំឡើងដើម្បីជួយសម្រួលដល់លោកគ្រូអ្នកគ្រូ ក្នុងការប្រើប្រាស់សៀវភៅណែនាំសម្រាប់គ្រូឱ្យបានត្រឹមត្រូវតាមខ្លឹមសារ និងលំដាប់មេរៀនក្នុងសៀវភៅសិស្ស។ មេរៀននៅក្នុងសៀវភៅសិស្សមានចំនួន១៣មេរៀន ប៉ុន្តែនៅក្នុងសៀវភៅណែនាំសម្រាប់គ្រូ មេរៀនទាំងនោះត្រូវធ្លុំជាមុខវិជ្ជារង ដើម្បីឱ្យស្របនឹងខ្លឹមសារក្នុងកម្មវិធីសិក្សាលម្អិតថ្មី (ឆ្នាំ ២០១៨)។

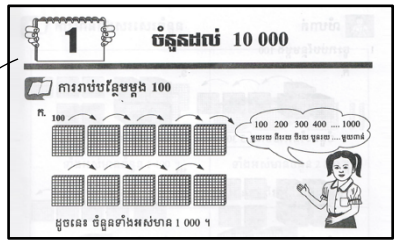
សកម្មភាពនីមួយៗក្នុងសៀវភៅណែនាំសម្រាប់គ្រូ មានរយៈពេលស្មើនឹង **១ម៉ោងសិក្សា** (**៤០នាទី**) ប៉ុន្តែការបង្រៀនអាចបត់បែនទៅតាមស្ថានភាពជាក់ស្តែង អាស្រ័យលើពេលវេលា និងសមត្ថភាពយល់ដឹងរបស់សិស្ស ដែលយើងអាចដឹងបានតាមរយៈការវាយតម្លៃក្នុងដំណើរការសិក្សា។ លោកគ្រូអ្នកគ្រូអាចប្រើម៉ោងបត់បែនសម្រាប់ឱ្យសិស្សហ្វឹកហាត់ធ្វើលំហាត់បន្ថែម ធ្វើសកម្មភាពមួយចំនួនឡើងវិញដើម្បីពង្រឹងការយល់ដឹងរបស់សិស្ស ឬបន្ថែមលើមេរៀន ឬសកម្មភាពដែលមានខ្លឹមសារវែង។

ខ្លឹមសារថ្មីដែលមិនមានក្នុងសៀវភៅសិស្សប៉ុន្តែមាននៅក្នុងសៀវភៅណែនាំសម្រាប់គ្រូ លោកគ្រូ អ្នកគ្រូបង្រៀនតាមតារាងបំណែងចែកម៉ោង ព្រោះខ្លឹមសារទាំងនោះមាននៅក្នុងកម្មវិធីសិក្សាលម្អិតថ្មី។ ប្រសិនបើមានបញ្ហាក្នុងការបង្រៀនខ្លឹមសារថ្មីនេះ លោកគ្រូ អ្នកគ្រូ លើកយកបញ្ហាទាំងនោះមកពិភាក្សាគ្នាក្នុងពេលប្រជុំក្រុមបច្ចេកទេស។

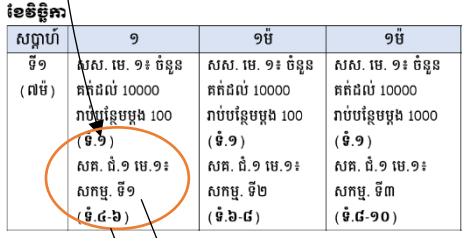
របៀបប្រើប្រាស់តារាង

តារាងនេះប្រើលំដាប់មេរៀននៃសៀវភៅសិស្ស ជាគោល។

ជំហានទី១៖
ឧទាហរណ៍ថា ពេលចាប់ផ្តើមបង្រៀនយើងបើកសៀវភៅសិស្សចាប់ពីទំព័រទី១ មេរៀនទី១ ចំនួនគត់ដល់១០០០០។



ជំហានទី២៖
ពេលនោះយើងត្រូវមើលក្នុងតារាងដើម្បីស្វែងរកសកម្មភាពសម្រាប់បង្រៀន និងទំព័រក្នុងសៀវភៅណែនាំសម្រាប់គ្រូ។

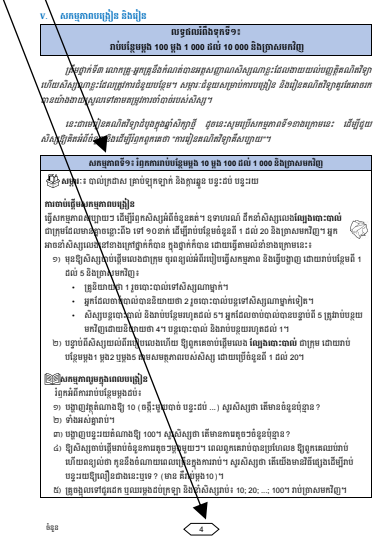


ខែទី៨ ឆ្នាំ

សប្តាហ៍	១	១ម៉	១ម៉
ទី១ (៧ម៉)	សស. មេ. ១៖ ចំនួនគត់ដល់ 10000 រាប់បន្ថែមម្តង 100 (ទ.៩) សគ. ជំ.១ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១ (ទំ.៤-៦)	សស. មេ. ១៖ ចំនួនគត់ដល់ 10000 រាប់បន្ថែមម្តង 100 (ទ.៩) សគ. ជំ.១ មេ.១៖ សកម្ម. ទី២ (ទំ.៦-៨)	សស. មេ. ១៖ ចំនួនគត់ដល់ 10000 រាប់បន្ថែមម្តង 1000 (ទ.៩) សគ. ជំ.១ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៣ (ទំ.៨-១០)

ជំហានទី៣៖
ឧទាហរណ៍នេះបង្ហាញថា សកម្មភាពដែលត្រូវបង្រៀនត្រូវនឹងសកម្មភាពទី១ ទំព័រ ៤-៦។ ដូចនេះ យើងត្រូវបើកសៀវភៅគ្រូនៅទំព័រទី៤-៦ ដើម្បីស្វែងរកសកម្មភាពទី១នេះ។

ជំហានទី៤៖
បង្រៀនតាមការណែនាំសកម្មភាពនៅក្នុងសៀវភៅគ្រូ។



បំណែងចែកម៉ោងបង្រៀនដៅតាមមេរៀនគណិតវិទ្យា ប្រចាំសប្តាហ៍
ឆមាសទី១

អក្សរកាត់៖ **សស** ៖ សៀវភៅសិស្ស **សគ** ៖ សៀវភៅគ្រូ **ទំ.** ៖ ទំព័រ **មេ.** ៖ មេរៀន **សកម្ម.** ៖ សកម្មភាព **ម៉** ៖ ម៉ោង

ខែតិច្ឆិកា

សប្តាហ៍	១ម៉	១ម៉	១ម៉	១ម៉	១ម៉	១ម៉	១ម៉
ទី១ (៧ម៉)	សស. មេ. ១៖ ចំនួនគត់ដល់ 10000 រាប់បន្ថែមម្តង 100 (**ទំ.១**) សគ. ជំ.១ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១ (**ទំ.៤-៦**)	សស. មេ. ១៖ ចំនួនគត់ដល់ 10000 រាប់បន្ថែមម្តង 100 (**ទំ.១**) សគ. ជំ.១ មេ.១៖ សកម្ម. ទី២ (**ទំ.៦-៨**)	សស. មេ. ១៖ ចំនួនគត់ដល់ 10000 រាប់បន្ថែមម្តង 1000 (**ទំ.១**) សគ. ជំ.១ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៣ (**ទំ.៨-១០**)	សស. មេ. ១៖ ចំនួនគត់ដល់ 10000 រាប់បន្ថែមម្តង 1000 (**ទំ.២**) សគ. ជំ.១ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៤ (**ទំ.១០-១២**)	សស. មេ. ១៖ ចំនួនគត់ដល់ 10000 រាប់បន្ថែមម្តង 1000 (**ទំ.២**) សគ. ជំ.១ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៥ (**ទំ.១២-១៣**)	សស. មេ. ១៖ ចំនួនគត់ដល់ 10000 រាប់បន្ថែមម្តង 1000 (**ទំ.២**) សគ. ជំ.១ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៦ (**ទំ.១៣-១៤**)	សស. មេ. ១៖ ចំនួនគត់ដល់ 10000 ការអាននិងសរសេរចំនួន (**ទំ.៣**) សគ. ជំ.១ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៧ (**ទំ.១៥-១៦**)
ទី២ (៧ម៉)	សស. មេ. ១៖ ចំនួនគត់ដល់ 10000 ការអាននិងសរសេរ (**ទំ.៣**) សគ. ជំ.១ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៨ (**ទំ.១៧-១៨**)	សស. មេ. ១៖ ចំនួនគត់ដល់ 10000 ការអាននិងសរសេរ (**ទំ.៤**) សគ. ជំ.១ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៩ (**ទំ.១៨**)	សស. មេ. ១៖ ចំនួនគត់ដល់ 10000 ខ្ទង់និងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ (**ទំ.៥**) សគ. ជំ.១ មេ.២៖ សកម្ម. ទី១ (**ទំ.២៤-២៥**)	សស. មេ. ១៖ ចំនួនគត់ដល់ 10000 ខ្ទង់និងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ (**ទំ.៥**) សគ. ជំ.១ មេ.២៖ សកម្ម. ទី២ (**ទំ.២៥-២៧**)	សស. មេ. ១៖ ចំនួនគត់ដល់ 10000 ខ្ទង់និងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ (**ទំ.៦**) សគ. ជំ.១ មេ.២៖ សកម្ម. ទី៣ (**ទំ.២៧-២៨**)	សស. មេ. ១៖ ចំនួនគត់ដល់ 10000 ខ្ទង់និងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ (**ទំ.៥**) សគ. ជំ.១ មេ.២៖ សកម្ម. ទី៤ (**ទំ.២៨-២៩**)	សស. មេ. ១៖ ចំនួនគត់ដល់ 10000 ខ្ទង់និងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ (**ទំ.៦**) សគ. ជំ.១ មេ.២៖ សកម្ម. ទី៥ (**ទំ.៣0**)

សប្តាហ៍	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ
ទី៣ (៧ម៉ោ)	សស. មេ. ១៖ ចំនួន គត់ដល់ 10000 ការប្រៀបធៀបនិង រៀបលំដាប់ចំនួន (**ទំ.៧**) សគ. ជំ.១ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី១ (**ទំ.៤០-៤២**)	សស. មេ. ១៖ ចំនួន គត់ដល់ 10000 ការប្រៀបធៀបនិង រៀបលំដាប់ចំនួន (**ទំ.៧**) សគ. ជំ.១ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី២ (**ទំ.៤២-៤៥**)	សស. មេ. ១៖ ចំនួន គត់ដល់ 10000 ការប្រៀបធៀបនិង រៀបលំដាប់ចំនួន (**ទំ.៧**) សគ. ជំ.១ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី៣ (**ទំ.៤៥-៤៧**)	សស. មេ. ១៖ ចំនួន គត់ដល់ 10000 ការប្រៀបធៀបនិង រៀបលំដាប់ចំនួន (**ទំ.៧**) សគ. ជំ.១ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី៤ (**ទំ.៤៧-៤៨**)	សស. មេ. ១៖ ចំនួន គត់ដល់ 10000 ការប្រៀបធៀបនិង រៀបលំដាប់ចំនួន (**ទំ.៧**) សគ. ជំ.១ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី៥ (**ទំ.៤៨-៤៩**)	សស. មេ. ១៖ ចំនួន គត់ដល់ 10000 ការប្រៀបធៀបនិង រៀបលំដាប់ចំនួន (**ទំ.៧**) សគ. ជំ.១ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី៦ (**ទំ.៥០-៥១**)	សស. មេ. ១៖ ចំនួន គត់ដល់ 10000 ការប្រៀបធៀបនិង រៀបលំដាប់ចំនួន (**ទំ.៧**) សគ. ជំ.១ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី៧ (**ទំ.៥១-៥៣**)
ទី៤ (៧ម៉ោ)	សស. មេ. ១៖ ចំនួន គត់ដល់ 10000 ការប្រៀបធៀបនិង រៀបលំដាប់ចំនួន (**ទំ.៧**) សគ. ជំ.១ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី៨ (**ទំ.៥៣-៥៤**)	សស. មេ. ១៖ ចំនួន គត់ដល់ 10000 ការអាន សរសេរលេខ ផ្លូវ លេខរថយន្ត លេខ ទូរស័ព្ទ និងឆ្នាំ (**ទំ.៨**) សគ. ជំ.១ មេ. ១៖ សកម្ម. ទី១០ (**ទំ.១៩-២០**)	សស. មេ. ១៖ ចំនួន គត់ដល់ 10000 ការអាន សរសេរលេខ ផ្លូវ លេខរថយន្ត លេខ ទូរស័ព្ទ និងឆ្នាំ (**ទំ.៩**) សគ. ជំ.១ មេ. ១៖ សកម្ម. ទី១១ (**ទំ.២០-២១**)	សស. មេ. ១៖ ចំនួន គត់ដល់ 10000 ការបង្គត់ចំនួនដែល មានលេខ៤ខ្ទង់ ខ្ទង់ដប់ រយ ពាន់ (**ទំ.១០**) សគ. ជំ.១ មេ. ២៖ សកម្ម. ទី៦ (**ទំ.៣១-៣២**)	សស. មេ. ១៖ ចំនួន គត់ដល់ 10000 ការបង្គត់ចំនួនដែល មានលេខ៤ខ្ទង់ ខ្ទង់ដប់ រយ ពាន់ (**ទំ.១០**) សគ. ជំ.១ មេ. ២៖ សកម្ម. ទី៧ (**ទំ.៣៣**)	សស. មេ. ១៖ ចំនួន គត់ដល់ 10000 ការបង្គត់ចំនួនដែល មានលេខ៤ខ្ទង់ ខ្ទង់ដប់ រយ ពាន់ (**ទំ.១០**) សគ. ជំ.១ មេ. ២៖ សកម្ម. ទី៨ (**ទំ.៣៤-៣៥**)	សស. មេ. ១៖ ចំនួន គត់ដល់ 10000 ការបង្គត់ចំនួនដែល មានលេខ៤ខ្ទង់ ខ្ទង់ដប់ រយ ពាន់ (**ទំ.១០**) សគ. ជំ.១ មេ. ២៖ សកម្ម. ទី៩ (**ទំ.៣៦**)
សម្គាល់៖ មេរៀនទី១៖ ចំនួនគត់ មានម៉ោងសិក្សាសរុបចំនួន ៣៤ម៉ោងតាមកម្មវិធីសិក្សាលម្អិតថ្មី។ សកម្មភាពដែលគ្រូត្រូវប្រើសម្រាប់បង្រៀនមេរៀនទី១ក្នុងសៀវភៅសិស្សមាន ២៩ម៉ោង។ លោកគ្រូ អ្នកគ្រូអាចប្រើប្រាស់ម៉ោងដែលនៅសល់សម្រាប់ពង្រឹងបន្ថែមចំណុចខ្វះខាតដែលសិស្សជួបប្រទះនៅពេលសិក្សាអំពីចំនួន។ នៅពេលបង្រៀន ប្រសិនបើមានបញ្ហាផ្សេងៗ សូមលោកគ្រូ អ្នកគ្រូ លើកឡើងនៅពេលប្រជុំក្រុមបច្ចេកទេសដើម្បីដោះស្រាយ។ ម្យ៉ាងទៀត លោកគ្រូអ្នកគ្រូក៏អាចផ្តល់ដំណឹងដល់គណកម្មការនិពន្ធផងដែរ តាមរយៈនាយក/នាយិកាសាលា ឬការិយាល័យក្រុង-ស្រុក ដើម្បីធ្វើការពិនិត្យឡើងវិញ និងកែសម្រួលការណែនាំដើម្បីឱ្យងាយយល់ឡើងវិញ។							

ឆ្នូ

សប្តាហ៍	១ម៉	១ម៉	១ម៉	១ម៉	១ម៉	១ម៉	១ម៉
ទី១ (៧ម៉)	សស. មេ. ១៖ ចំនួនគត់ដល់ 10000 ការបង្គត់ចំនួនដែលមានលេខ៤ខ្ទង់ ខ្ទង់ដប់ រយ ពាន់ (**ទំ.90**) សគ. ជំ.១ មេ. ២៖ សកម្ម. ទី១0 (**ទំ.៣៧-៣៨**)	ម៉ោងបត់បែន	ម៉ោងបត់បែន	ម៉ោងបត់បែន	ម៉ោងបត់បែន	ម៉ោងបត់បែន	សស. មេ. ២៖ ទម្ងន់ ការថ្លឹងទម្ងន់ (**ទំ.១១**) សគ. ជំ.៥ មេ. ២៖ សកម្ម. ទី១ (**ទំ.២៧0-២៧១**)
ទី២ (៧ម៉)	សស. មេ. ២៖ ទម្ងន់ ការថ្លឹងទម្ងន់ (**ទំ.១១**) សគ. ជំ.៥ មេ. ២៖ សកម្ម. ទី២ (**ទំ.២៧១-២៧២**)	សស. មេ. ២៖ ទម្ងន់ ការថ្លឹងទម្ងន់ (**ទំ.១១**) សគ. ជំ.៥ មេ. ២៖ សកម្ម. ទី៣ (**ទំ.២៧៣-២៧៤**)	សស. មេ. ២៖ ទម្ងន់ ការថ្លឹងទម្ងន់ (**ទំ.១១**) សគ. ជំ.៥ មេ. ២៖ សកម្ម. ទី៤ (**ទំ.២៧៤-២៧៥**)	សស. មេ. ២៖ ទម្ងន់ ការថ្លឹងទម្ងន់ (**ទំ.១១**) សគ. ជំ.៥ មេ. ២៖ សកម្ម. ទី៥ (**ទំ.២៧៦-២៧៧**)	សស. មេ. ២៖ ទម្ងន់ ការថ្លឹងទម្ងន់ (**ទំ.១២**) សគ. ជំ.៥ មេ. ២៖ សកម្ម. ទី៦ (**ទំ.២៧៧**)	សស. មេ. ២៖ ទម្ងន់ ការប៉ាន់ស្មានទម្ងន់ (**ទំ.១៣**) សគ. ជំ.៥ មេ. ២៖ សកម្ម. ទី៧ (**ទំ.២៧៨-២៧៩**)	សស. មេ. ២៖ ទម្ងន់ ការប៉ាន់ស្មានទម្ងន់ (**ទំ.១៣-១៤**) សគ. ជំ.៥ មេ. ២៖ សកម្ម. ទី៨ (**ទំ.២៨0**)
ទី៣ (៧ម៉)	សស. មេ. ២៖ ទម្ងន់ ប្តូរខ្នាត (**ទំ.១៤**) សគ. ជំ.៥ មេ. ២៖ សកម្ម. ទី៩ (**ទំ.២៨១-២៨២**)	សស. មេ. ២៖ ទម្ងន់ ប្តូរខ្នាត (**ទំ.១៤**) សគ. ជំ.៥ មេ. ២៖ សកម្ម. ទី១0 (**ទំ.២៨២-២៨៣**)	សស. មេ. ២៖ ទម្ងន់ ប្រមាណវិធីលើទម្ងន់ (**កម្មវិធីថ្មី**) សគ. ជំ.៥ មេ. ២៖ សកម្ម. ទី១១ (**ទំ.២៨៣-២៨៤**)	សស. មេ. ២៖ ទម្ងន់ ដោះស្រាយចំណោទ (**កម្មវិធីថ្មី**) សគ. ជំ.៥ មេ. ២៖ សកម្ម. ទី១២ (**ទំ.២៨៥-២៨៦**)	សស. មេ. ២៖ ទម្ងន់ បង្កើតចំណោទ (**កម្មវិធីថ្មី**) សគ. ជំ.៥ មេ. ២៖ សកម្ម. ទី១៣ (**ទំ.២៨៦-២៨៧**)	សស. មេ. ២៖ ទម្ងន់ ហ្វឹកហាត់បង្កើត និង ដោះស្រាយចំណោទ (**កម្មវិធីថ្មី**) សគ. ជំ.៥ មេ. ២៖ សកម្ម. ទី១៤ (**ទំ.២៨៧-២៨៨**)	សស. មេ. ៣៖ វិធីបូក (រំឭក) (**ទំ.១៥**) សគ. ជំ.២ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១ (**ទំ.៦0-៦២**)

សប្តាហ៍	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ
ទី៤ (៧ម៉ោ)	សស. មេ. ៣៖ វិធីបូក (រំឭក) សគ. ជំ.២ មេ.១៖ សកម្ម. ទី២ (**ទំ.៦២-៦៤**)	សស. មេ. ៣៖ វិធីបូក ការបូកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង 2ខ្ទង់ គ្មាន ត្រាទុក (**ទំ. ១៥**) សគ. ជំ.២ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៣ (**ទំ.៦៤-៦៥**)	សស. មេ. ៣៖ វិធីបូក ការបូកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង 2ខ្ទង់ គ្មាន ត្រាទុក (**ទំ.១៦**) សគ. ជំ.២ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៤ (**ទំ.៦៦**)	សស. មេ. ៣៖ វិធីបូក ការបង្កើតចំណោទ ងាយៗ (**ទំ.១៥**) សគ. ជំ.២ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៥ (**ទំ.៦៧-៦៨**)	សស. មេ. ៣៖ វិធីបូក ការបូកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង 3ខ្ទង់ គ្មាន ត្រាទុក (**ទំ.១៧**) សគ. ជំ.២ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៦ (**ទំ.៦៨-៧០**)	សស. មេ. ៣៖ វិធីបូក ការបូកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង 3ខ្ទង់ គ្មាន ត្រាទុក (**ទំ.១៨**) សគ. ជំ.២ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៧ (**ទំ.៧០-៧១**)	សស. មេ. ៣៖ វិធីបូក ការបូកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង 4ខ្ទង់ គ្មាន ត្រាទុក (**ទំ.១៩**) សគ. ជំ.២ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៨ (**ទំ.៧១-៧២**)

ខែមករា

សប្តាហ៍	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ
ទី១ (៧ម៉ោ)	សស. មេ. ៣៖ វិធីបូក ការបូកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង 4ខ្ទង់ គ្មាន ត្រាទុក (**ទំ.២០**) សគ. ជំ.២ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៩ (**ទំ.៧២-៧៣**)	សស. មេ. ៣៖ វិធីបូក ការបូកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង 2ខ្ទង់ មាន ត្រាទុក (**ទំ.២១**) សគ. ជំ.២ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១០ (**ទំ.៧៣-៧៥**)	សស. មេ. ៣៖ វិធីបូក ការបូកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង 2ខ្ទង់ មាន ត្រាទុក (**ទំ.២២**) សគ. ជំ.២ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១១ (**ទំ.៧៥-៧៦**)	សស. មេ. ៣៖ វិធីបូក ការបូកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង 3ខ្ទង់ មាន ត្រាទុក (**ទំ.២៣**) សគ. ជំ.២ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១២ (**ទំ.៧៦-៧៧**)	សស. មេ. ៣៖ វិធីបូក ការបូកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង 3ខ្ទង់ មាន ត្រាទុក (**ទំ.២៤**) សគ. ជំ.២ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១៣ (**ទំ.៧៨**)	សស. មេ. ៣៖ វិធីបូក ការបូកចំនួនគត់មាន លេខ4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់ មានត្រាទុក (**ទំ.២៥**) សគ. ជំ.២ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១៤ (**ទំ.៧៨-៨០**)	សស. មេ. ៣៖ វិធីបូក ការបូកចំនួនគត់មាន លេខ4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់ មានត្រាទុក (**ទំ.២៦**) សគ. ជំ.២ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១៥ (**ទំ.៨១-៨២**)

សប្តាហ៍	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ
ទី២ (៧ម៉ោ)	សស. មេ. ៣៖ វិធីបូក ការបូកចំនួនគត់មាន លេខ4ខ្ទង់នឹង 4ខ្ទង់ មានត្រាទុក (**ទំ.២៦**) សគ. ជំ.២ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១៦ (**ទំ.៨២-៨៣**)	សស. មេ. ៣៖ វិធីបូក ការប៉ាន់ស្មានផលបូក (**ទំ.២៧**) សគ. ជំ.២ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១៧ (**ទំ.៨៣-៨៥**)	សស. មេ. ៣៖ វិធីបូក ការប៉ាន់ស្មានផលបូក (**ទំ.២៨**) សគ. ជំ.២ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១៨ (**ទំ.៨៥-៨៦**)	សស. មេ. ៣៖ វិធីបូក ការប៉ាន់ស្មានផលបូក (**ទំ.២៨**) សគ. ជំ.២ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១៩ (**ទំ.៨៦-៨៧**)	សស. មេ. ៣៖ វិធីបូក ការប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីន គិតលេខ (កម្មវិធីថ្មី) សគ. ជំ.២ មេ.១៖ សកម្ម. ទី២០ (**ទំ.៨៧-៨៨**)	សស. មេ. ៤៖ រូបិយវត្ថុ (រំឭក) សគ. ជំ.៥ មេ.៥៖ សកម្ម. ទី១ (**ទំ.៣៣៧-៣៣៨**)	សស. មេ. ៤៖ រូបិយវត្ថុ (រំឭក) សគ. ជំ.៥ មេ.៥៖ សកម្ម. ទី២ (**ទំ.៣៣៩**)
ទី៣ (៧ម៉ោ)	សស. មេ. ៤៖ រូបិយវត្ថុ ការផ្គុំក្រដាសប្រាក់រៀល (**ទំ.២៩**) សគ. ជំ.៥ មេ.៥៖ សកម្ម. ទី៣ (**ទំ.៣៤០-៣៤១**)	សស. មេ. ៤៖ រូបិយវត្ថុ ការប្តូរក្រដាសប្រាក់រៀល (**ទំ.៣០**) សគ.ជំ.៥ មេ.៥៖ សកម្ម. ទី៤ (**ទំ.៣៤១-៣៤៣**)	សស. មេ. ៤៖ រូបិយវត្ថុ ការប្តូរក្រដាសប្រាក់រៀល (**ទំ.៣០**) សគ. ជំ.៥ មេ.៥៖ សកម្ម. ទី៥ (**ទំ.៣៤៣-៣៤៥**)	សស. មេ. ៤៖ រូបិយវត្ថុ ការប្រើប្រាស់ក្រដាសប្រាក់ក្នុងជីវភាពរស់នៅ (**ទំ.៣១**) សគ. ជំ.៥ មេ.៥៖ សកម្ម. ទី៦ (**ទំ.៣៤៦-៣៤៨**)	សស. មេ. ៤៖ រូបិយវត្ថុការប្រើប្រាស់ក្រដាសប្រាក់ក្នុងជីវភាពរស់នៅ (**ទំ.៣២**) សគ. ជំ.៥ មេ.៥៖ សកម្ម. ទី៧ (**ទំ.៣៤៨-៣៤៩**)	សស. មេ. ៤៖ រូបិយវត្ថុ ការប្រើប្រាស់ក្រដាសប្រាក់ក្នុងជីវភាពរស់នៅ (**ទំ. ៣២**) សគ. ជំ.៥ មេ.៥៖ សកម្ម. ទី៨ (**ទំ.៣៥០**)	សស. មេ. ៥៖ ប្រវែង (រំឭកប្រវែង) សគ. ជំ.៥ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១ (**ទំ.២៤៨-២៤៩**)
ទី៤ (៧ម៉ោ)	សស. មេ. ៥៖ ប្រវែង ការវាស់ប្រវែងជាសង់ទីម៉ែត្រ ឬហ៊ុន (**ទំ.៣៣**) សគ. ជំ.៥ មេ.១៖ សកម្ម. ទី២ (**ទំ.២៤៩-២៥១**)	សស. មេ. ៥៖ ប្រវែង ការវាស់ប្រវែងជាដេស៊ីម៉ែត្រ ឬតឹក (**ទំ.៣៣**) សគ. ជំ.៥ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៣ (**ទំ.២៥១-២៥២**)	សស. មេ. ៥៖ ប្រវែង ការវាស់ប្រវែងជាដេស៊ីម៉ែត្រ ឬតឹក (**ទំ.៣៣**) សគ. ជំ.៥ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៤ (**ទំ.២៥២-២៥៣**)	សស. មេ. ៥៖ ប្រវែង ការវាស់ប្រវែងជាដេស៊ីម៉ែត្រ ឬតឹក (**ទំ.៣៣**) សគ. ជំ.៥ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៥ (**ទំ.២៥៣-២៥៤**)	សស. មេ. ៥៖ ប្រវែង ការប៉ាន់ស្មានប្រវែង (**ទំ.៣៥**) សគ. ជំ.៥ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៦ (**ទំ.២៥៤-២៥៥**)	សស. មេ. ៥៖ ប្រវែង ការប្តូរខ្នាតប្រវែង (**ទំ.៣៦**) សគ. ជំ.៥ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៧ (**ទំ.២៥៥-២៥៧**)	សស. មេ. ៥៖ ប្រវែង ការប្តូរខ្នាតប្រវែង (**ទំ.៣៦**) សគ. ជំ.៥ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៨ (**ទំ.២៥៧-២៥៨**)

ខែកុម្ភៈ

សប្តាហ៍	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ
ទី១ (៧ម៉ោ)	សស. មេ. ៥៖ ប្រវែង ការប្តូរខ្នាតប្រវែង (**ទំ.៣៦**) សគ. ជំ.៥ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៩ (**ទំ.២៥៩-២៦០**)	សស. មេ. ៥៖ ប្រវែង ការប្តូរខ្នាតប្រវែង (**ទំ.៣៤-៣៦**) សគ. ជំ.៥ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១០ (**ទំ.២៦០**)	សស. មេ. ៥៖ ប្រវែង វាស់ចម្ងាយគិតជា ម៉ែត្រនិងគីឡូម៉ែត្រ (ខ្លឹមសារថ្មី) សគ. ជំ.៥ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១១ (**ទំ.២៦១-២៦២**)	សស. មេ. ៥៖ ប្រវែង វាស់ចម្ងាយគិតជា ម៉ែត្រនិងគីឡូម៉ែត្រ (ខ្លឹមសារថ្មី) សគ. ជំ.៥ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១២ (**ទំ.២៦២-២៦៣**)	សស. មេ. ៥៖ ប្រវែង វាស់ចម្ងាយគិតជា ម៉ែត្រនិងគីឡូម៉ែត្រ (ខ្លឹមសារថ្មី) សគ. ជំ.៥ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១៣ (**ទំ.២៦៤-២៦៥**)	សស. មេ. ៥៖ ប្រវែង វាស់ចម្ងាយគិតជា ម៉ែត្រនិងគីឡូម៉ែត្រ (ខ្លឹមសារថ្មី) សគ. ជំ.៥ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១៤ (**ទំ.២៦៥-២៦៧**)	ម៉ោងបត់បែន
ទី២ (៧ម៉ោ)	ម៉ោងបត់បែន	សស. មេ. ៦៖ វិធីដក (រំឭកវិធីដកគ្មានខ្ចី) សគ. ជំ.២ មេ.២៖ សកម្ម. ទី១ (**ទំ.៩១-៩៣**)	សស. មេ. ៦៖ វិធីដក (រំឭកវិធីដកគ្មានខ្ចី) សគ. ជំ.២ មេ.២៖ សកម្ម. ទី២ (**ទំ.៩៣-៩៤**)	សស. មេ. ៦៖ វិធីដក ការដកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង3ខ្ទង់ គ្មានខ្ចី (**ទំ.៣៧**) សគ. ជំ.២ មេ.២៖ សកម្ម. ទី៣ (**ទំ.៩៥-៩៦**)	សស. មេ. ៦៖ វិធីដក ការដកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង3ខ្ទង់ គ្មានខ្ចី (**ទំ.៣៨**) សគ. ជំ.២ មេ.២៖ សកម្ម. ទី៤ (**ទំ.៩៦-៩៧**)	សស. មេ. ៦៖ វិធីដក ការដកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង3ខ្ទង់ គ្មានខ្ចី (**ទំ.៣៨**) សគ. ជំ.២ មេ.២៖ សកម្ម. ទី៥ (**ទំ.៩៨-៩៩**)	សស. មេ. ៦៖ វិធីដក ការដកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង4ខ្ទង់ គ្មានខ្ចី (**ទំ.៣៩**) សគ. ជំ.២ មេ.២៖ សកម្ម. ទី៦ (**ទំ.១០០-១០១**)
ទី៣ (៧ម៉ោ)	សស. មេ. ៦៖ វិធីដក ការដកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង4ខ្ទង់ គ្មានខ្ចី (**ទំ.៤០**) សគ. ជំ.២ មេ.២៖ សកម្ម. ទី៧ (**ទំ.១០១-១០២**)	សស. មេ. ៦៖ វិធីដក ការដកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង4ខ្ទង់ គ្មានខ្ចី (**ទំ.៤០**) សគ. ជំ.២ មេ.២៖ សកម្ម. ទី៨ (**ទំ.១០២-១០៣**)	សស. មេ. ៦៖ វិធីដក រំឭកវិធីដកមានខ្ចី សគ. ជំ.២ មេ.២៖ សកម្ម. ទី៩ (**ទំ.១០៤-១០៥**)	សស. មេ. ៦៖ វិធីដក ការដកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង2ខ្ទង់ ដោយ មានខ្ចី (**ទំ.៤១**) សគ. ជំ.២ មេ.២៖ សកម្ម. ទី១០ (**ទំ.១០៥-១០៦**)	សស. មេ. ៦៖ វិធីដក ការដកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង2ខ្ទង់ ដោយ មានខ្ចី (**ទំ.៤១**) សគ. ជំ.២ មេ.២៖ សកម្ម. ទី១១ (**ទំ.១០៧-១០៨**)	សស. មេ. ៦៖ វិធីដក ការដកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង2ខ្ទង់ ដោយ មានខ្ចី (**ទំ.៤២**) សគ. ជំ.២ មេ.២៖ សកម្ម. ទី១២ (**ទំ.១០៨-១០៩**)	សស. មេ. ៦៖ វិធីដក ការដកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង2ខ្ទង់ ដោយ មានខ្ចី (**ទំ.៤២**) សគ. ជំ.២ មេ.២៖ សកម្ម. ទី១៣ (**ទំ.១១០-១១១**)

សប្តាហ៍	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ
ទី៤ (៧ម៉ោ)	សស. មេ. ៦៖ វិធីដក ការដកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង3ខ្ទង់ ដោយមានខ្ចី (**ទំ.៤៣**) សគ. ជំ.២ មេ.២៖ សកម្ម. ទី១៤ (**ទំ.១១១-១១៣**)	សស. មេ. ៦៖ វិធីដក ការដកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង3ខ្ទង់ ដោយមានខ្ចី (**ទំ.៤៤**) សគ. ជំ.២ មេ.២៖ សកម្ម. ទី១៥ (**ទំ.១១៣-១១៤**)	សស. មេ. ៦៖ វិធីដក ការដកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង3ខ្ទង់ ដោយមានខ្ចី (**ទំ.៤៤**) សគ. ជំ.២ មេ.២៖ សកម្ម. ទី១៦ (**ទំ.១១៤-១១៦**)	សស. មេ. ៦៖ វិធីដក ការដកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង4ខ្ទង់ ដោយមានខ្ចី (**ទំ.៤៥**) សគ. ជំ.២ មេ.២៖ សកម្ម. ទី១៧ (**ទំ.១១៦**)	សស. មេ. ៦៖ វិធីដក ការដកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង4ខ្ទង់ ដោយមានខ្ចី (**ទំ.៤៦**) សគ. ជំ.២ មេ.២៖ សកម្ម. ទី១៨ (**ទំ.១១៧**)	សស. មេ. ៦៖ វិធីដក ការដកចំនួនមានលេខ 4ខ្ទង់ នឹង4ខ្ទង់ ដោយមានខ្ចី (**ទំ.៤៦**) សគ. ជំ.២ មេ.២៖ សកម្ម. ទី១៩ (**ទំ.១១៨-១១៩**)	សស. មេ. ៦៖ វិធីដក ការប៉ាន់ស្មានផលដក (**ទំ.៤៧**) សគ. ជំ.២ មេ.២៖ សកម្ម. ទី២០ (**ទំ.១១៩-១២១**)

ខែមីនា

សប្តាហ៍	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ
ទី១ (៧ម៉ោ)	សស. មេ. ៦៖ វិធីដក ការប៉ាន់ស្មានផលដក (**ទំ.៤៨**) សគ. ជំ.២ មេ.២៖ សកម្ម. ទី២១ (**ទំ.១២១-១២២**)	សស. មេ. ៦៖ វិធីដក ទំនាក់ទំនងរវាងវិធីបូក និងដក (**ទំ.៤៩**) សគ. ជំ.២ មេ.២៖ សកម្ម. ទី២២ (**ទំ.១២៣-១២៤**)	សស. មេ. ៦៖ វិធីដក ទំនាក់ទំនងរវាងវិធីបូក និងដក (**ទំ.៤៩**) សគ. ជំ.២ មេ.២៖ សកម្ម. ទី២៣ (**ទំ.១២៤-១២៦**)	សស. មេ. ៦៖ វិធីដក ការប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនគិតលេខ (កម្មវិធីថ្មី) សគ. ជំ.២ មេ.២៖ សកម្ម. ទី២៤ (**ទំ.១២៦-១២៧**)	សស. មេ. ៧៖ មាឌ និងចំណុះ (**ទំ.៥១**) សគ. ជំ.៥ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី១ (**ទំ.២៩១-២៩៣**)	សស. មេ. ៧៖ មាឌ និងចំណុះ (**ទំ.៥១**) សគ. ជំ.៥ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី២ (**ទំ.២៩៣-២៩៤**)	សស. មេ. ៧៖ មាឌ និងចំណុះ ការរាល់ចំណុះជាមិល្លីលីត្រ (**ទំ.៥២**) សគ. ជំ.៥ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី៣ (**ទំ.២៩៤-២៩៦**)

សប្តាហ៍	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ
ទី២ (៧ម៉ោ)	សស. មេ. ៧៖ មាឌ និងចំណុះ ការវាល់ចំណុះជា មិល្លីលីត្រ (**ទំ.៥២**) សគ. ជំ.៥ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី៤ (**ទំ.២៩៦-២៩៧**)	សស. មេ. ៧៖ មាឌ និងចំណុះ ការវាល់ចំណុះជា មិល្លីលីត្រ (**ទំ.៥២**) សគ. ជំ.៥ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី៥ (**ទំ.២៩៧-២៩៨**)	សស. មេ. ៧៖ មាឌ និងចំណុះ ការវាល់ចំណុះជា មិល្លីលីត្រ (**ទំ.៥៤**) សគ. ជំ.៥ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី៦ (**ទំ.២៩៨-២៩៩**)	សស. មេ. ៧៖ មាឌ និងចំណុះ ការប្រៀបធៀបចំណុះ (**ទំ.៥៣**) សគ. ជំ.៥ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី៧ (**ទំ.៣០០-៣០១**)	សស. មេ. ៧៖ មាឌ និងចំណុះ ការប្រៀបធៀបចំណុះ (**ទំ.៥៣**) សគ. ជំ.៥ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី៨ (**ទំ.៣០១-៣០២**)	សស. មេ. ៧៖ មាឌ និងចំណុះ ទំនាក់ទំនងរវាងលីត្រ និងមិល្លីលីត្រ (**ទំ.៥៤**) សគ. ជំ.៥ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី៩ (**ទំ.៣០២-៣០៣**)	សស. មេ. ៧៖ មាឌ និងចំណុះ ទំនាក់ទំនងរវាងលីត្រ និងមិល្លីលីត្រ (**ទំ.៥៤**) សគ. ជំ.៥ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី១០ (**ទំ.៣០៤-៣០៥**)
ទី៣ (៧ម៉ោ)	សស. មេ. ៧៖ មាឌ និងចំណុះ ដោះស្រាយចំណោទ (ខ្លឹមសារថ្មី) សគ. ជំ.៥ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី១១ (**ទំ.៣០៥-៣០៧**)	សស. មេ. ៧៖ មាឌ និងចំណុះ បង្កើតចំណោទ (ខ្លឹមសារថ្មី) សគ. ជំ.៥ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី១២ (**ទំ.៣០៧-៣០៨**)	ម៉ោងបត់បែន	ម៉ោងបត់បែន	ម៉ោងបត់បែន	ម៉ោងបត់បែន	ម៉ោងបត់បែន
ទី៤ (៧ម៉ោ)	ម៉ោងបត់បែន	ម៉ោងបត់បែន	ម៉ោងបត់បែន	ម៉ោងបត់បែន	ម៉ោងបត់បែន	ម៉ោងបត់បែន	ម៉ោងបត់បែន

មេសា

សប្តាហ៍	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ
ទី១ (៧ម៉ោ)	សស. មេ. ៨៖ ពេលវេលា (រំឭកម៉ោងគត់)	សស. មេ. ៨៖ ពេលវេលា (រំឭកម៉ោងកន្លះ)	សស. មេ. ៨៖ ពេលវេលា ម៉ោងនិងនាទី (**ទំ.៥៥**)	សស. មេ. ៨៖ ពេលវេលា ម៉ោងនិងនាទី (**ទំ.៥៦**)	សស. មេ. ៨៖ ពេលវេលាការអាននិង សរសេរម៉ោង (**ទំ.៥៧**)	សស. មេ. ៨៖ ពេលវេលាការអាននិង សរសេរម៉ោង (**ទំ.៥៨**)	សស. មេ. ៨៖ ពេលវេលាការអាននិង សរសេរម៉ោង (**ទំ.៥៧**)
	សគ. ជំ.៥ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី១ (**ទំ.៣១១-៣១២**)	សគ. ជំ.៥ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី២ (**ទំ.៣១២-៣១៤**)	សគ. ជំ.៥ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី៣ (**ទំ.៣១៤-៣១៥**)	សគ. ជំ.៥ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី៤ (**ទំ.៣១៥-៣១៦**)	សគ. ជំ.៥ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី៥ (**ទំ.៣១៦-៣១៨**)	សគ. ជំ.៥ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី៦ (**ទំ.៣១៨-៣១៩**)	សគ. ជំ.៥ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី៧ (**ទំ.៣២០-៣២១**)
ទី២ (៧ម៉ោ)	**វិស្សមកាលតូច**						
ទី៣ (៧ម៉ោ)							
ទី៤ (៧ម៉ោ)	សស. មេ. ៨៖ ពេលវេលា ការអាននិងសរសេរ ម៉ោង (**ទំ.៥៨**)	សស. មេ. ៨៖ ពេលវេលា ការអានតារាងពេល វេលា (**ទំ.៥៩**)	សស. មេ. ៨៖ ពេលវេលា ការអានតារាងពេល វេលា (**ទំ.៦០**)	សស. មេ. ៨៖ ពេលវេលា ការអានតារាងពេល វេលា (**ទំ.៥៩**)	សស. មេ. ៨៖ ពេលវេលា ការអានតារាងពេល វេលា (**ទំ.៦០**)	សស. មេ. ៨៖ ពេលវេលា ប្តូរឯកតាពេលវេលា (ខ្លឹមសារថ្មី)	សស. មេ. ៨៖ ពេលវេលា ប្រមាណវិធីបូកដក (ខ្លឹមសារថ្មី)
	សគ. ជំ.៥ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី៨ (**ទំ.៣២១**)	សគ. ជំ.៥ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី៩ (**ទំ.៣២២-៣២៣**)	សគ. ជំ.៥ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី១០ (**ទំ.៣២៣-៣២៤**)	សគ. ជំ.៥ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី១១ (**ទំ.៣២៥-៣២៦**)	សគ. ជំ.៥ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី១២ (**ទំ.៣២៦-៣២៧**)	សគ. ជំ.៥ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី១៣ (**ទំ.៣២៨-៣២៩**)	សគ. ជំ.៥ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី១៤ (**ទំ.៣៣០-៣៣២**)

ខែឧសភា

សប្តាហ៍	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ
ទី១ (៧ម៉ោ)	សស. មេ. ៨៖ ពេលវេលា ដោះស្រាយចំណោទ (ខ្លឹមសារថ្មី) សគ. ជំ.៥ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី១៥ (**ទំ.៣៣៤**)	ម៉ោងបត់បែន	សស. មេ. ៩៖ ប្រមាណវិធីគុណ (រំឭកការគុណនឹង 2, 3, 4, 5 និង 10) សគ. ជំ.៣ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១ (**ទំ.១៣០-១៣១**)	សស. មេ. ៩៖ ប្រមាណវិធីគុណ ការបូកនិងការគុណ (**ទំ.៦១**) សគ. ជំ.៣ មេ.១៖ សកម្ម. ទី២ (**ទំ.១៣២-១៣៣**)	សស. មេ. ៩៖ ប្រមាណវិធីគុណ ការបូកនិងការគុណ (**ទំ.៦២**) សគ. ជំ.៣ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៣ (**ទំ.១៣៤-១៣៥**)	សស. មេ. ៩៖ ប្រមាណវិធីគុណ ការគុណនឹង 6 (**ទំ.៦៣**) សគ. ជំ.៣ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៤ (**ទំ.១៣៥-១៣៧**)	សស. មេ. ៩៖ ប្រមាណវិធីគុណ ការគុណនឹង 6 (**ទំ.៦៣**) សគ. ជំ.៣ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៥ (**ទំ.១៣៧-១៣៨**)
ទី២ (៧ម៉ោ)	សស. មេ. ៩៖ ប្រមាណវិធីគុណ ការគុណនឹង 7 (**ទំ.៦៣**) សគ. ជំ.៣ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៦ (**ទំ.១៣៩-១៤០**)	សស. មេ. ៩៖ ប្រមាណវិធីគុណ ការគុណនឹង 7 (**ទំ.៦៣**) សគ. ជំ.៣ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៧ (**ទំ.១៤០-១៤១**)	សស. មេ. ៩៖ ប្រមាណវិធីគុណ ការគុណនឹង 8 (**ទំ.៦៤**) សគ. ជំ.៣ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៨ (**ទំ.១៤២-១៤៣**)	សស. មេ. ៩៖ ប្រមាណវិធីគុណ ការគុណនឹង 8 (**ទំ.៦៤**) សគ. ជំ.៣ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៩ (**ទំ.១៤៣-១៤៤**)	សស. មេ. ៩៖ ប្រមាណវិធីគុណ ការគុណនឹង 9 (**ទំ.៦៤**) សគ. ជំ.៣ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១០ (**ទំ.១៤៤-១៤៦**)	សស. មេ. ៩៖ ប្រមាណវិធីគុណ ការគុណនឹង 9 (**ទំ.៦៤**) សគ. ជំ.៣ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១១ (**ទំ.១៤៦-១៤៧**)	សស. មេ. ៩៖ ប្រមាណវិធីគុណ រំឭកលក្ខណៈត្រឡប់នៃវិធីគុណ សគ. ជំ.៣ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១២ (**ទំ.១៤៨-១៤៩**)

សប្តាហ៍	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ
ទី៣ (៧ម៉ោ)	សស. មេ. ៩៖ ប្រមាណវិធីគុណ តារាងមេគុណ (**ទំ.៦៥**) សគ. ជំ.៣ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១៣ (**ទំ.១៥០-១៥១**)	សស. មេ. ៩៖ ប្រមាណវិធីគុណ ការដោះស្រាយចំណោទ (**ទំ.៦៧**) សគ. ជំ.៣ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១៤ (**ទំ.១៥១-១៥៣**)	សស. មេ. ៩៖ ប្រមាណវិធីគុណ ការគុណចំនួនមានលេខ 1ខ្ទង់ នឹងចំនួនមានលេខសូន្យខាងចុង (**ទំ.៦៨**) សគ. ជំ.៣ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១៥ (**ទំ.១៥៤-១៥៥**)	សស. មេ. ៩៖ ប្រមាណវិធីគុណ ការគុណចំនួនមានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ មានត្រាទុក (**ទំ.៧០**) សគ. ជំ.៣ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១៦ (**ទំ.១៥៥-១៥៧**)	សស. មេ. ៩៖ ប្រមាណវិធីគុណ ការគុណចំនួនមានលេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ មានត្រាទុក (**ទំ.៧១**) សគ. ជំ.៣ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១៧ (**ទំ.១៥៧-១៥៨**)	សស. មេ. ៩៖ ប្រមាណវិធីគុណ ការគុណចំនួនមានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ គ្មានត្រាទុក (**ទំ.៧២**) សគ. ជំ.៣ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១៨ (**ទំ.១៥៩-១៦០**)	សស. មេ. ៩៖ ប្រមាណវិធីគុណ ការគុណចំនួនមានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ មានត្រាទុក (**ទំ.៧៤**) សគ. ជំ.៣ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១៩ (**ទំ.១៦០-១៦១**)
ទី៤ (៧ម៉ោ)	សស. មេ. ៩៖ ប្រមាណវិធីគុណ ការគុណចំនួនមានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ មានត្រាទុក (**ទំ.៧៥**) សគ. ជំ.៣ មេ.១៖ សកម្ម. ទី២០ (**ទំ.១៦១-១៦២**)	សស. មេ. ៩៖ ប្រមាណវិធីគុណ ការគុណចំនួនមានលេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ មានត្រាទុក (**ទំ.៧៥**) សគ. ជំ.៣ មេ.១៖ សកម្ម. ទី២១ (**ទំ.១៦២-១៦៣**)	សស. មេ. ៩៖ ប្រមាណវិធីគុណ ចំណោទ (**ទំ.៧៦**) សគ. ជំ.៣ មេ.១៖ សកម្ម. ទី២២ (**ទំ.១៦៣-១៦៤**)	សស. មេ. ១០៖ ធរណីមាត្រ (រំឭក) សគ. ជំ.៦ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១ (**ទំ.៣៥៤-៣៥៥**)	សស. មេ. ១០៖ ធរណីមាត្រ ចតុកោណ ត្រីកោណ (**ទំ.៧៧**) សគ. ជំ.៦ មេ.១៖ សកម្ម. ទី២ (**ទំ.៣៥៦-៣៥៧**)	សស. មេ. ១០៖ ធរណីមាត្រ បន្ទាត់កែង (ខ្លឹមសារថ្មី) សគ. ជំ.៦ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៣ (**ទំ.៣៥៨-៣៥៩**)	សស. មេ. ១០៖ ធរណីមាត្រ បន្ទាត់ស្រប (ខ្លឹមសារថ្មី) សគ. ជំ.៦ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៤ (**ទំ.៣៥៩-៣៦១**)

ខែមិថុនា

សប្តាហ៍	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ
ទី១ (៧ម៉ោ)	សស. មេ. ១០៖ ធរណីមាត្រ ចតុកោណ ត្រីកោណ (**ទំ.៧៧**) សគ. ជំ.៦ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៥ (**ទំ.៣៦១-៣៦២**)	សស. មេ. ១០៖ ធរណីមាត្រ ចតុកោណ ត្រីកោណ (**ទំ.៧៨**) សគ. ជំ.៦ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៦ (**ទំ.៣៦៣-៣៦៤**)	សស. មេ. ១០៖ ធរណីមាត្រ ការសង់ត្រីកោណ (**ទំ.៧៩**) សគ. ជំ.៦ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៧ (**ទំ.៣៦៤-៣៦៥**)	សស. មេ. ១០៖ ធរណីមាត្រ ការសង់ត្រីកោណ (**ទំ.៧៩**) សគ. ជំ.៦ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៨ (**ទំ.៣៦៥-៣៦៦**)	សស. មេ. ១០៖ ធរណីមាត្រ ការសង់ត្រីកោណ (**ទំ.៧៩**) សគ. ជំ.៦ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៩ (**ទំ.៣៦៧-៣៦៩**)	សស. មេ. ១០៖ ធរណីមាត្រ ការសង់ត្រីកោណ (**ទំ.៧៩**) សគ. ជំ.៦ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១០ (**ទំ.៣៦៩-៣៧០**)	សស. មេ. ១០៖ ធរណីមាត្រ បរិមាត្រត្រីកោណ ចតុកោណកែង និង ការេ (**ទំ.៨០**) សគ. ជំ.៦ មេ.២៖ សកម្ម. ទី១ (**ទំ.៣៧៣-៣៧៤**)
ទី២ (៧ម៉ោ)	សស. មេ. ១០៖ ធរណីមាត្រ បរិមាត្រត្រីកោណ ការេ និង ចតុកោណកែង (**ទំ.៨០**) សគ. ជំ.៦ មេ.២៖ សកម្ម. ទី២ (**ទំ.៣៧៤-៣៧៦**)	សស. មេ. ១០៖ ធរណីមាត្រ បរិមាត្រត្រីកោណ ការេ និង ចតុកោណកែង (**ទំ.៨០**) សគ. ជំ.៦ មេ.២៖ សកម្ម. ទី៣ (**ទំ.៣៧៦-៣៧៧**)	សស. មេ. ១០៖ ធរណីមាត្រ បរិមាត្រត្រីកោណ ការេ និង ចតុកោណកែង (**ទំ.៨០**) សគ. ជំ.៦ មេ.២៖ សកម្ម. ទី៤ (**ទំ.៣៧៧-៣៧៨**)	សស. មេ. ១០៖ ធរណីមាត្រ បរិមាត្រត្រីកោណ ការេ និង ចតុកោណកែង (**ទំ.៨១**) សគ. ជំ.៦ មេ.២៖ សកម្ម. ទី៥ (**ទំ.៣៧៩-៣៨០**)	សស. មេ. ១០៖ ធរណីមាត្រ បរិមាត្រត្រីកោណ ការេ និង ចតុកោណកែង (**ទំ.៨១**) សគ. ជំ.៦ មេ.២៖ សកម្ម. ទី៦ (**ទំ.៣៨១-៣៨២**)	សស. មេ. ១០៖ ធរណីមាត្រ ផ្ទៃក្រឡាការេ និង ចតុកោណកែង (**ទំ.៨២**) សគ. ជំ.៦ មេ.២៖ សកម្ម. ទី៧ (**ទំ.៣៨២-៣៨៤**)	សស. មេ. ១០៖ ធរណីមាត្រ ផ្ទៃក្រឡាការេ ចតុកោណកែង (**ទំ.៨២**) សគ. ជំ.៦ មេ.២៖ សកម្ម. ទី៨ (**ទំ.៣៨៥-៣៨៦**)

សប្តាហ៍	១ម៉	១ម៉	១ម៉	១ម៉	១ម៉	១ម៉	១ម៉
ទី៣ (៧ម៉)

កក្កដា

សប្តាហ៍	១ម៉	១ម៉	១ម៉	១ម៉	១ម៉	១ម៉	១ម៉
ទី១ (៧ម៉)	សស. មេ. ១១៖ វិធីចែក ការចែកចំនួនមាន លេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ គ្មានសំណល់ (**ទំ.៨៧**) សគ. ជំ.៣ មេ.២៖ សកម្ម. ទី៧ (**ទំ.១៧៨**)	សស. មេ. ១១៖ វិធីចែក ការចែកចំនួនមាន លេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ គ្មានសំណល់ (**ទំ.៨៧**) សគ. ជំ.៣ មេ.២៖ សកម្ម. ទី៨ (**ទំ.១៧៩**)	សស. មេ. ១១៖ វិធីចែក ការចែកចំនួនមាន លេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ គ្មានសំណល់ (**ទំ.៨៧**) សគ. ជំ.៣ មេ.២៖ សកម្ម. ទី៩ (**ទំ.១៨០-១៨១**)	សស. មេ. ១១៖ វិធីចែក ការចែកចំនួនមាន លេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ គ្មានសំណល់ (**ទំ.៨៨**) សគ. ជំ.៣ មេ.២៖ សកម្ម. ទី១០ (**ទំ.១៨១-១៨២**)	សស. មេ. ១១៖ វិធីចែក ការចែកចំនួនមាន លេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ មានសំណល់ (**ទំ.៨៩**) សគ. ជំ.៣ មេ.២៖ សកម្ម. ទី១១ (**ទំ.១៨២-១៨៤**)	សស. មេ. ១១៖ វិធីចែក ការចែកចំនួនមាន លេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ មានសំណល់ (**ទំ.៨៩**) សគ. ជំ.៣ មេ.២៖ សកម្ម. ទី១២ (**ទំ.១៨៤-១៨៥**)	សស. មេ. ១១៖ វិធីចែក ការចែកចំនួនមាន លេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ មានសំណល់ (**ទំ.៩០**) សគ. ជំ.៣ មេ.២៖ សកម្ម. ទី១៣ (**ទំ. ១៨៦**)
ទី២ (៧ម៉)	សស. មេ. ១១៖ វិធីចែក ការចែកចំនួនមាន លេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ មានសំណល់ (**ទំ.៨៩**) សគ. ជំ.៣ មេ.២៖ សកម្ម. ទី១៤ (**ទំ.១៨៧-១៨៨**)	សស. មេ. ១១៖ វិធីចែក ការចែកចំនួនមាន លេខ 2ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ មានសំណល់ (**ទំ.៨៩**) សគ. ជំ.៣ មេ.២៖ សកម្ម. ទី១៥ (**ទំ.១៨៨-១៩០**)	សស. មេ. ១១៖ វិធីចែក ការចែកចំនួនមាន លេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ គ្មានសំណល់ (**ទំ.៩១**) សគ. ជំ.៣ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី១ (**ទំ.១៩៣-១៩៤**)	សស. មេ. ១១៖ វិធីចែក ការចែកចំនួនមាន លេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ គ្មានសំណល់ (**ទំ.៩២**) សគ. ជំ.៣ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី២ (**ទំ.១៩៤-១៩៥**)	សស. មេ. ១១៖ វិធីចែក ការចែកចំនួនមាន លេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ គ្មានសំណល់ (**ទំ.៩២**) សគ. ជំ.៣ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី៣ (**ទំ.១៩៦-១៩៧**)	សស. មេ. ១១៖ វិធីចែក ការចែកចំនួនមាន លេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ មានសំណល់ (**ទំ.៩៣**) សគ. ជំ.៣ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី៤ (**ទំ.១៩៧-១៩៨**)	សស. មេ. ១១៖ វិធីចែក ការចែកចំនួនមាន លេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ មានសំណល់ (**ទំ.៩៤**) សគ. ជំ.៣ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី៥ (**ទំ.១៩៨-១៩៩**)

សប្តាហ៍	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ
ទី៣ (៧ម៉ោ)	សស. មេ. ១១៖ វិធីចែក ការចែកចំនួនមាន លេខ 3ខ្ទង់នឹង 1ខ្ទង់ មានសំណល់ (**ទំ.៩៤**) សគ. ជំ.៣ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី៦ (**ទំ.១៩៩-២០០២**)	សស. មេ. ១១៖ វិធីចែក ការផ្ទៀងផ្ទាត់ផលចែក (**ទំ.៩៥**) សគ. ជំ.៣ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី៧ (**ទំ.២០២-២០៣**)	សស. មេ. ១១៖ វិធីចែក ការផ្ទៀងផ្ទាត់ផលចែក (**ទំ.៩៥**) សគ. ជំ.៣ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី៨ (**ទំ.២០៤**)	សស. មេ. ១១៖ វិធីចែក មួយចំនួនចែកដាច់នឹង មួយចំនួនទៀត (**ទំ.៩៦**) សគ. ជំ.៣ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី៩ (**ទំ.២០៥-២០៦**)	សស. មេ. ១១៖ វិធីចែក មួយចំនួនចែកដាច់នឹង មួយចំនួនទៀត (**ទំ.៩៦**) សគ. ជំ.៣ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី១០ (**ទំ.២០៦-២០៧**)	សស. មេ. ១១៖ វិធីចែក ចំនួនចែកដាច់នឹង 2 និងចំនួនចែកដាច់ នឹង 5 (**ទំ.៩៧**) សគ. ជំ.៣ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី១១ (**ទំ.២០៧-២០៨**)	សស. មេ. ១១៖ វិធីចែក ចំនួនចែកដាច់នឹង 4 និងចំនួនចែកដាច់ នឹង 3 (**ទំ.៩៨**) សគ. ជំ.៣ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី១២ (**ទំ.២០៩-២១០**)
ទី៤ (៧ម៉ោ)	សស. មេ. ១១៖ ចំនួនចែកដាច់នឹង 2, 5, 4 និង 3 (**ទំ.៩៧ - ៩៨**) សគ. ជំ.៣ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី១៣ (**ទំ.២១០-២១១**)	សស. មេ. ១២៖ ប្រភាគ (រំឭកប្រភាគ) សគ. ជំ.៣ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី១ (**ទំ.២១៤-២១៥**)	សស. មេ. ១២៖ ប្រភាគ សញ្ញាណនៃប្រភាគ (ខ្លឹមសារថ្មី) សគ. ជំ.៣ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី២ (**ទំ.២១៥-២១៨**)	សស. មេ. ១២៖ ប្រភាគ ប្រភាគតូចជាងឯកតា (**ទំ.៩៩**) សគ. ជំ.៣ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី៣ (**ទំ.២១៨-២២០**)	សស. មេ. ១២៖ ប្រភាគ ប្រភាគតូចជាងឯកតា (**ទំ.៩៩**) សគ. ជំ.៣ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី៤ (**ទំ.២២០-២២១**)	សស. មេ. ១២៖ ប្រភាគ ប្រភាគស្មើនឹងឯកតា (**ទំ.១០០**) សគ. ជំ.៣ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី៥ (**ទំ.២២១-២២៣**)	សស. មេ. ១២៖ ប្រភាគ ប្រភាគស្មើនឹងឯកតា (**ទំ.១០០**) សគ. ជំ.៣ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី៦ (**ទំ.២២៣-២២៤**)

សីហា

សប្តាហ៍	១ម៉	១ម៉	១ម៉	១ម៉	១ម៉	១ម៉	១ម៉
ទី១ (៧ម៉)	សស. មេ. ១២៖ ប្រភាគ ការប្រៀបធៀបប្រភាគ (**ទំ.១០១**) សគ. ជំ.៣ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី៧ (**ទំ.២២៥-២២៦**)	សស. មេ. ១២៖ ប្រភាគ ការប្រៀបធៀបប្រភាគ (**ទំ.១០១**) សគ. ជំ.៣ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី៨ (**ទំ.២២៦-២២៨**)	សស. មេ. ១២៖ ប្រភាគ ការរកតម្លៃប្រភាគនៃមួយចំនួន (**ទំ.១០២**) សគ. ជំ.៣ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី៩ (**ទំ.២២៨-២៣២**)	សស. មេ. ១២៖ ប្រភាគ ប្រមាណវិធីបូកប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា (ខ្លឹមសារថ្មី) សគ. ជំ.៣ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី១០ (**ទំ.២៣២-២៣៤**)	សស. មេ. ១២៖ ប្រភាគ ប្រមាណវិធីបូកប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា (ខ្លឹមសារថ្មី) សគ. ជំ.៣ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី១១ (**ទំ.២៣៤-២៣៥**)	សស. មេ. ១២៖ ប្រភាគ ប្រមាណវិធីដកប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា (ខ្លឹមសារថ្មី) សគ. ជំ.៣ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី១២ (**ទំ.២៣៥-២៣៦**)	សស. មេ. ១២៖ ប្រភាគ ប្រមាណវិធីដកប្រភាគដែលមានភាគបែងដូចគ្នា (ខ្លឹមសារថ្មី) សគ. ជំ.៣ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី១៣ (**ទំ.២៣៧-២៣៨**)
ទី២ (៧ម៉)	សស. មេ. ១២៖ ប្រភាគ ប្រភាគស្មើគ្នា (ខ្លឹមសារថ្មី) សគ. ជំ.៣ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី១៤ (**ទំ.២៣៨-២៤១**)	សស. មេ. ១២៖ ប្រភាគ ប្រភាគស្មើគ្នា (ខ្លឹមសារថ្មី) សគ. ជំ.៣ មេ.៤៖ សកម្ម. ទី១៥ (**ទំ.២៤១-២៤៣**)	សស. មេ. ១៣៖ ក្រាបរូបភាព លំនាំគំរូឱកាស ការបកស្រាយក្រាប (**ទំ.១០៣**) សគ. ជំ.៤ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១ (**ទំ.៤០៨-៤១០**)	សស. មេ. ១៣៖ ក្រាបរូបភាព លំនាំគំរូឱកាស ការបង្កើតក្រាប (**ទំ.១០៤**) សគ. ជំ.៤ មេ.១៖ សកម្ម. ទី២ (**ទំ.៤១០-៤១២**)	សស. មេ. ១៣៖ ក្រាបរូបភាព លំនាំគំរូឱកាស ការបង្កើតក្រាប (**ទំ.១០៤**) សគ. ជំ.៤ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៣ (**ទំ.៤១២-៤១៣**)	សស. មេ. ១៣៖ ក្រាបរូបភាព លំនាំគំរូឱកាស ការបង្កើតក្រាប (**ទំ.១០៤**) សគ. ជំ.៤ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៤ (**ទំ.៤១៤-៤១៦**)	សស. មេ. ១៣៖ ក្រាបរូបភាព លំនាំគំរូឱកាស ការបង្កើតក្រាប (**ទំ.១០៤**) សគ. ជំ.៤ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៥ (**ទំ.៤១៦-៤១៧**)

សប្តាហ៍	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ	១ម៉ោ
ទី៣ (៧ម៉ោ)	សស. មេ. ១៣៖ ក្រាបរូបភាព លំនាំគំរូ អាន និងបកស្រាយ ក្រាបរូបភាព (ខ្លឹមសារថ្មី) សគ. ជំ.៤ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៦ (**ទំ.៤១៧-៤២០**)	សស. មេ. ១៣៖ ក្រាបរូបភាព លំនាំគំរូ ឱកាស អាន និងបកស្រាយ ក្រាបរូបភាព (ខ្លឹមសារថ្មី) សគ. ជំ.៤ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៧ (**ទំ.៤២១-៤២៣**)	សស. មេ. ១៣៖ ក្រាបរូបភាព លំនាំគំរូ ឱកាស ដោះស្រាយចំណោទ ដោយប្រើក្រាបរូបភាព (ខ្លឹមសារថ្មី) សគ. ជំ.៤ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៨ (**ទំ.៤២៣-៤២៦**)	សស. មេ. ១៖ ចំនួន គត់ដល់ 10000 ការប្រៀបធៀបនិង រៀបលំដាប់ចំនួន (**ទំ.៧**) សគ. ជំ.១ មេ.៣៖ សកម្ម. ទី៩ (**ទំ.៥៥-៥៦**)	សស. មេ. ១៣៖ ក្រាបរូបភាព លំនាំគំរូ ឱកាស លំនាំគំរូស្ទួន (**ទំ.១០៥**) សគ. ជំ.៤ មេ.១៖ សកម្ម. ទី៩ (**ទំ.៤២៦-៤២៧**)	សស. មេ. ១៣៖ ក្រាបរូបភាព លំនាំគំរូ ឱកាស លំនាំគំរូពង្រីក (**ទំ.១០៥**) សគ. ជំ.៤ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១០ (**ទំ.៤២៨-៤២៩**)	សស. មេ. ១៣៖ ក្រាបរូបភាព លំនាំគំរូ ឱកាស ឱកាសក្នុងជីវភាព រស់នៅ (**ទំ.១០៧**) សគ. ជំ.៤ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១១ (**ទំ.៤៣០-៤៣១**)
ទី៤ (៧ម៉ោ)	សស. មេ. ១៣៖ ក្រាបរូបភាព លំនាំគំរូ ឱកាសការប្រើពាក្យ មួយចំនួន បញ្ជាក់ពី ឱកាស (**ទំ.១០៨**) សគ. ជំ.៤ មេ.១៖ សកម្ម. ទី១២ (**ទំ.៤៣១-៤៣៣**)	ម៉ោងបត់បែន	ម៉ោងបត់បែន	ម៉ោងបត់បែន	ម៉ោងបត់បែន	ម៉ោងបត់បែន	ម៉ោងបត់បែន

(ទំព័រទំនេរ)

ចម្លើយ
សម្រាប់សៀវភៅ
ជំនួយគណិតវិទ្យា

ចម្លើយសម្រាប់សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា

មេរៀនទី 1 ចំនួនគត់ដល់ 10 000

ទំព័រ១

1. 10 30 40 50 70 80 100 80 70 60 40 30 10

ទំព័រ២

1. ក) 200 400 500 ខ) 500 600 700
   គ) 800 700 500
   ឃ) 600 500 400 300 100
   ង) 600 700 800 1 000
   ច) 900 800 700 600 400 300

ទំព័រ៣

1. ក) 2 000 4 000 5 000 7 000 9 000 10 000
   ខ) 10 000 8 000 7 000 6 000 5 000 3 000 2 000 1 000
   គ) 4 000 5 000 6 000 8 000 9 000
   ឃ) 7 000 6 000 4 000 3 000 2 000

2. ក) ស្វាវកឃើញនំប៉័ង ខ) ស្វាវកឃើញផ្លែចេក
   គ) ស្វាវកឃើញខ្មៅដៃ

ទំព័រ៤

1. ក) 1 435 មួយពាន់បួនរយសាមសិបប្រាំ
   ខ) 160 មួយរយហុកសិប
   គ) 4 209 បួនពាន់ពីរយប្រាំបួន

2. ក) បួនពាន់ប្រាំពីរយប្រាំបួន
   ខ) ប្រាំបួនពាន់ប្រាំបីរយសែសិបមួយ
   គ) មួយពាន់ប្រាំមួយរយហាសិបប្រាំពីរ
   ឃ) ពីរពាន់សាមសិបប្រាំមួយ
   ង) ប្រាំមួយពាន់បួនរយប៉ែតសិបប្រាំ

3. ក) ៤ ១៩០ 4 190 ខ) ១ ០០១ 1 001
   គ) ៧ ៥៧៣ 7 573 ឃ) ៦ ០២២ 6 022

ទំព័រ៥

1. ក) 300 ខ) 1 គ) 60 ឃ) 8 000

ទំព័រ៦

1. ក) 621 ខ) 8 174 គ) 2 593
   ឃ) 7 306 ង) 3 417 ច) 9 081

2. ក) 1 000 + 400 + 60 + 5
   ខ) 4 000 + 800 + 50 + 2
   គ) 6 000 + 100 + 7
   ឃ) 7 000 + 300 + 90
   ង) 2 000 + 500 + 40 + 6
   ច) 5 000 + 700 + 10 + 9
   ឆ) 9 000 + 300 + 50 + 5
   ជ) 8 000 + 900 + 30 + 4
   ឈ) 9 000 + 200 + 70 + 1
   ញ) 3 000 + 20 + 8

4. ក) ត្រូវ ខ) ខុស គ) ត្រូវ ឃ) ខុស
   ង) ខុស ច) ខុស ឆ) ត្រូវ

ទំព័រ៧

1. ក) 80 30 40 60 30
   ខ) 160 900 600 940 260
   គ) 4 220 7 620 1 050 2 110 6 580
2. ក) 600 600 400 800 900
   ខ) 3 200 8 600 1 100 2 700 4 400
3. 6 000 2 000 9 000 4 000 1 000 7 000
4. ក) 1 400 ខ) 8 600 គ) 9 500 ឃ) 6 900

ទំព័រ៨

2. ក) < ខ) = គ) > ឃ) > ង) <
   ច) = ឆ) > ជ) < ឈ) > ញ) >

3. ក) > ខ) < គ) < ឃ) < ង) = ច) >
   ឆ) > ជ) < ឈ) = ញ) > ដ) > ឋ) <

ទំព័រ៩

1. ១) ក) 6 900 6 700 6 600 6 500 6 400
   ខ) 6 400 6 500 6 600 6 700 6 900
   ២) ក) 7 700 7 600 7 650 7 400 7 350
   ខ) 7 350 7 400 7 650 7 600 7 700
   ៣) ក) 6 987 6 937 5 809 5 309 1 025
   ខ) 1 025 5 309 5 809 6 937 6 987

ទំព័រ១០

2. ក) ◯ ◯ ◯
   ខ) 32 34 36
   គ) ↓ ↑ ↑ ↓
   ឃ) 6 + 12 = 18

3. 11 15 23

មេរៀនទី 2 ទម្ងន់

ទំព័រ១១

1. ក) ជញ្ជីងបូលកូន ខ) ជញ្ជីងឌីជីថល
   គ) ជញ្ជីងស្ង៉ួយប្រវត្តិ ឃ) ជញ្ជីងថាស
   ង) ជញ្ជីងស្ង៉ួយប្រវត្តិ ច) ជញ្ជីងប៉ុង
   ឆ) ជញ្ជីងថាស

2. ក) ម្នាស់ 1គក ក្រូច 1គក សរុប 2គក
   ខ) ស្ករស 4គក ស្ករជែន 1គក សរុប 5គក
   គ) ក្មេងស្រី 18គក កាបូប 3គក សរុប 21គក

ទំព័រ១២

1. ក) 900ក ខ) 500ក គ) 700ក ឃ) 400ក

2. ក) 300ក ខ) 600ក គ) 900ក ឃ) 800ក

3. ក) 300ក ខ) 200ក គ) 600ក

ទំព័រ១៣

1. ក) 1គក 500ក ខ) 2គក 200ក
   គ) 4គក 300ក ឃ) 3គក 400ក
   ង) 3គក 700ក

2. ក) 400ក ខ) 300ក

ទំព័រ១៤

1. ក) 3 000ក ខ) 7 000ក គ) 6 000ក
   ឃ) 9 000ក ង) 4 000ក ច) 1 000ក
   ឆ) 10 000ក ជ) 2 000ក ឈ) 8 000ក

2. ក) 6គក ខ) 2គក គ) 4គក ឃ) 3គក ង) 9គក
   ច) 10គក ឆ) 1គក ជ) 8គក ឈ) 5គក

មេរៀនទី 3 វិធីបូក

ទំព័រ១៦

1. ១) ក) 5 ខ) 8 គ) 6 ឃ) 9 ង) 7
   ច) 6 ឆ) 8 ជ) 1 ឈ) 3 ញ) 10
   ២) ក) 16 ខ) 13 គ) 11 ឃ) 16 ង) 13
   ច) 12 ឆ) 14 ជ) 15 ឈ) 12 ញ) 18
   ៣) ក) 9 ខ) 15 គ) 7 ឃ) 10 ង) 8
   ច) 14 ឆ) 13 ជ) 11 ឈ) 8 ញ) 6

2. 28 41 65 98

3. ក) 76 ខ) 95 គ) 87 ឃ) 64

ទំព័រ១៧

1. ក) 572 ខ) 412 គ) 549 ឃ) 383
   ង) 957 ច) 868 ឆ) 162 ជ) 923
   ឈ) 571 ញ) 406 ដ) 601 ឋ) 330

2. ក) 277 ខ) 498 គ) 365 ឃ) 836
   ង) 159 ច) 844

ទំព័រ១៩

1. ក) 4 795 ខ) 6 583 គ) 1 379
   ឃ) 7 128 ង) 3 046 ច) 9 285
   ឆ) 2 479 ជ) 5 889 ឈ) 8 626
   ញ) 6 359

2. ក) 3 274 ខ) 4 496 គ) 9 679
   ឃ) 1 787 ង) 5 049 ច) 2 198

3. ក) 8 654 + 32 = 8 686
   ខ) 9 754 + 21 = 9 775
   គ) 7 654 + 41 = 7 695
   ឃ) 6 543 + 20 = 6 560

ទំព័រ២១

1. ២) ទា **ខ** ៣) ទា **ឈ** ៤) ទា **ច**
   ៥) ទា **ញ** ៦) ទា **ក** ៧) ទា **ង**
   ៨) ទា **ជ**
   រូបទាដែលមិនផ្គូផ្គងគឺ ទា **ឃ**

ចម្លើយសម្រាប់សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា

ទំព័រ២២

1. ក) 3 181 ខ) 7 469 គ) 6 543
ឃ) 1 816 ង) 5 095 ច) 6 932
ឆ) 9 774 ជ) 5 237 ឈ) 2 653
ញ) 9 528

ទំព័រ២៣

1. ក) 2 583 ខ) 4 393 គ) 3 487
ឃ) 5 719 ង) 1 842 ច) 6 208
ឆ) 9 164 ជ) 8 335 ឈ) 4 523
ញ) 7 426

2.

1346	625	1971
758	384	1142
2104	1009	3113

4659	398	5057
403	245	648
5062	643	5705

ទំព័រ២៤

1. ២) រូប **ក** ៣) រូប **ឆ** ៤) រូប **ជ**
៥) រូប **ញ** ៦) រូប **ង** ៧) រូប **ឈ**
៨) រូប **ឃ**
រូបដែលមិនផ្ទុំផ្គងគឺ រូប **គ**

2.

3472	876	4348
4508	453	4961
7980	1329	9309

5619	657	6272
2361	231	2592
7980	884	8864

ទំព័រ២៦

1. ក) 5 000 1 000 6 000
ខ) 3 000 3 000 6 000
គ) 5 000 4 000 9 000
ឃ) 6 000 3 000 9 000
ង) 3 000 2 000 5 000
ច) 4 000 5 000 9 000
ឆ) 1 000 5 000 6 000

2. ក) 7 000 ខ) 5 000 គ) 9 000
ឃ) 6 000 ង) 8 000 ច) 1 100

3. ក) 3 700 600 4 300
ខ) 5 300 500 5 800
គ) 3 300 200 3 500
ឃ) 7 300 800 8 100

4. ក) 6 600 ខ) 5 700 គ) 5 400

មេរៀនទី 4 រូបិយវត្ថុ

ទំព័រ២៩

1. ក) 500 x 2 100 x 10 200 x 5
ខ) 1 000 x 5 500 x 10 100 x 50

ទំព័រ៣០

2.

	ចំនួនក្រដាសសរុប	ចំនួន និងប្រភេទក្រដាសប្រាក់				
		100	500	1000	2000	5000
ក)	7600៛	1	1	3	2	0
ខ)	4500៛	5	0	2	1	0
គ)	8300៛	3	2	2	1	1
ឃ)	10000៛	15	7	5	2	0

ទំព័រ៣១

2. ក) 5200៛ ខ) 3900៛ គ) 4100៛ ឃ) 2100៛

3. ក) 500៛ ខ) 1000៛ គ) 1100៛ ឃ) 500៛

ទំព័រ៣២

2. ក) 500៛ ខ) 1 500៛ គ) 600៛
ឃ) 4 200៛ ង) 1 400៛

មេរៀនទី 5 ប្រវែង

ទំព័រ៣៣

1. ក) 38 ខ) 28 គ) 43 ឃ) 26; 38 ង) 12

2. ក) 43ម ខ) 110ម គ) 78ម
ឃ) ដើរពីខទៅឃ ឬពីឃទៅខ ង) 18ម

ទំព័រ៣៤

1. ក) 6សម ខ) 2សម គ) 3សម ឃ) 7សម

2. ក) កខ 4សម ខគ 1សម គឃ 4សម ឃក 1សម
ខ) កខ 4សម ខគ 4សម គក 4សម
គ) កខ 7សម ខគ 5សម គឃ 10សម ឃក 5សម

3. ក) 3សម ខ) 4សម គ) 2សម
ឃ) 2សម ង) 4សម

ទំព័រ៣៥

1. ក) 100សម ខ) 600សម គ) 400សម
ឃ) 700សម ង) 500សម ច) 5ម ឆ) 8ម
ជ) 3ម ឈ) 2ម ញ) 9ម ដ) 1ម 23សម
ឋ) 4ម 56សម ឌ) 2ម 69សម ឍ) 6ម 3សម
ណ) 281សម ត) 725សម ថ) 546សម
ទ) 970សម

ទំព័រ៣៧

2. ក) 13ដម ខ) 8ដម គ) សិស្ស ង
ឃ) សិស្ស គ ង) 5ដម ច) 3ដម ឆ) 20ដម
ជ) 27ដម ឈ) 6ដម ញ) 52ដម

ទំព័រ៣៨

1. ក) 100សម ខ) 50ដម គ) 30ដម ឃ) 700សម
ង) 80ដម ច) 400សម ឆ) 9សម ជ) 60ដម

2. ក) 100សម ខ) 2ម គ) 900សម ឃ) 600សម
ង) 7ម ច) 500សម ឆ) 8ម ជ) 4ម

3. ក) 10ដម ខ) 50ដម គ) 4ម ឃ) 9ម
ង) 50ដម ច) 2ម ឆ) 8ម ជ) 70ដម

4. ក) = ខ) > គ) < ឃ) = ង) >
ច) = ឆ) > ជ) <

5. ក) 134សម ខ) 3ម 54សម គ) 160សម
ឃ) 2ម 5ដម ង) 658សម ច) 40ម 99ដម

ទំព័រ៣៩

1. ក) 1 000ម ខ) 5 000ម គ) 8 000ម
ឃ) 6 000ម ង) 2 000ម

2. ក) 1គម ខ) 3គម គ) 7គម ឃ) 4គម ង) 9គម

3. ក) 4គម 620ម ខ) 5គម 801ម គ) 2 300ម
ឃ) 8 450ម ង) 6 710ម

ទំព័រ៤០

2. ក) 4គម 320ម ខ) 8គម 600ម គ) 3គម 24ម
ឃ) 4គម 130ម ង) 7គម 60ម

មេរៀនទី 6 វិធីដក

ទំព័រ៤១

1. ក) 1 ខ) 0 គ) 4 ឃ) 6 ង) 7
ច) 8 ឆ) 2 ជ) 9 ឈ) 5 ញ) 1

2. ប៉ោងប៉ោងដែលនៅសល់គឺប៉ោងប៉ោងលេខ 35

3. ក) 14 ខ) 25 គ) 56 ឃ) 37 ង) 62
ច) 41 ឆ) 13 ជ) 74 ឈ) 19 ញ) 42

4. ក) 5 ខ) 3 គ) 6 ឃ) 4 ង) 2 ច) 4

5. ក) 17 ខ) 19 គ) 15 ឃ) 18 ង) 14 ច) 11

6. ក) 32 ខ) 21 គ) 57 ឃ) 40 ង) 45 ច) 33

ទំព័រ៤២

1. ក) 514 ខ) 743 គ) 461 ឃ) 258
ង) 304 ច) 616 ឆ) 431

2. ក) 340 ខ) 135 គ) 712 ឃ) 422
ង) 236 ច) ធុងសាំង ខ ឆ) ធុងសាំង គ
ជ) 422 ឈ) 135 ញ) 101

ទំព័រ៤៣

1. ក) 7 140 ខ) 8 217 គ) 4 504
ឃ) 6 073 ង) 5 460 ច) 2 524

2. ក) 2 130 ខ) 7 251 គ) 1 436
ឃ) 3 580 ង) 6 402 ច) 9 184

3. ក) 6 280 ខ) 3 621 គ) 1 602 ឃ) 8 043

ចម្លើយសម្រាប់សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា

ទំព័រ៤៤

2. ក) 2; 4; 2 ខ) 6; 7; 2 គ) 8; 7
ឃ) 5; 7; 9 ង) 8; 1; 8 ច) 3; 8; 0; 1

3. ក) 7; 6; 1; 2 ខ) 7; 9; 5; 2 គ) 5; 7; 2; 3

ទំព័រ៤៥

1. ក) 1 037 ខ) 3 291 គ) 4 307
ឃ) 2 410 ង) 6 152 ច) 5 348
ឆ) 7 251 ជ) 1 624 ឈ) 4 635

2. ក) 8 135 ខ) 2 014 គ) 6 322
ឃ) 3 010 ង) 1 742 ច) 2 504
ឆ) 1 541 ជ) 3 621 ឈ) 5 236

3. ក) 6 280 = 6 000 + 200 + 80
ខ) 3 521 = 3 000 + 500 + 20 + 1
គ) 1 602 = 1 000 + 600 + 2
ឃ) 8 043 = 8 000 + 40 + 3

4. ក) 5; 9; 7; 1 ខ) 8; 6; 5; 5 គ) 8; 2; 3; 7

ទំព័រ៤៦

2. ក) 3 700វ ខ) 3 100វ គ) 4 100វ
ឃ) 351ម ង) 1 010ល

ទំព័រ៤៧

1. ក) 719 ខ) 538 គ) 638 ឃ) 469
ង) 356 ច) 119 ឆ) 357 ជ) 576
ឈ) 179 ញ) 650 ដ) 297 ឋ) 825

2. ក) 257គក ខ) សារិន គ) ធីតា ឃ) 17គក

ទំព័រ៤៨

1. ក) 5 319 ខ) 6 137 គ) 3 424 ឃ) 2 352
ង) 5 278 ច) 1 884 ឆ) 1 838 ជ) 9 246
ឈ) 2 663 ញ) 4 639 ដ) 8 386 ឋ) 6 277

2. ក) 1 475គក 1 541គក 1 452គក 1 563គក
ខ) ពូស៊ីម 1 486គក គ) មីងជុន 1 387គក

ទំព័រ៤៩

1. ក) 2 825 ខ) 5 647 គ) 8 379 ឃ) 1 157

ទំព័រ៥០

1. ក) 6 998 ខ) 2 961 គ) 5 970 ឃ) 3 954

ទំព័រ៥១

1. ក) 7 225 ខ) 3 859 គ) 8 134
ឃ) 5 648 ង) 1 502 ច) 4 063

ទំព័រ៥២

1. ក) 7 603 ខ) 1 437 គ) 5 714 ឃ) 2 574
ង) 4 285 ច) 9 141 ឆ) 6 335 ជ) 3 072
ឈ) 8 206 ញ) 5 764 ដ) 7 056 ឋ) 1 381

2. ១) រូប **ឆ** ២) រូប **គ** ៣) រូប **ឃ** ៤) រូប **ក**
៥) រូប **ខ** ៦) រូប **ង** បាល់ដែលនៅសល់គឺបាល់ **ច**

ទំព័រ៥៣

2. ក) 7700វ ខ) 1 668គម្ព គ) 897ម៉ែត្រ

ទំព័រ៥៤

1. ក) 4 168 ខ) 3 725 គ) 1 650 ឃ) 6 722
ង) 4 806 ច) 2 531 ឆ) 1 068 ជ) 3 100
ឈ) 5 479 ញ) 2 957 ដ) 7 643 ឋ) 5 619

2. ក) ខ្លែងលេខ 7 ខ) ខ្លែងលេខ 3 គ) ខ្លែងលេខ 1
ឃ) ខ្លែងលេខ 2 ង) ខ្លែងលេខ 4 ច) ខ្លែងលេខ 5
ខ្លែងដែលនៅសល់គឺខ្លែងលេខ 6

ទំព័រ៥៥

2. ក) ងាយ៖ 3 193 មធ្យម៖ 3 628 ពិបាក៖ 5 670
ខ) ងាយ៖ 1 281 មធ្យម៖ 1 832 ពិបាក៖ 688
គ) ងាយ៖ 2 812 មធ្យម៖ 1 472 ពិបាក៖ 3 749
ឃ) ងាយ៖ 2 149 មធ្យម៖ 2 307 ពិបាក៖ 478

ទំព័រ៥៦

1. ក) 4 000 ខ) 3 000 គ) 1 000 ឃ) 3 000
ង) 1 000 ច) 4 000 ឆ) 1 000 ជ) 4 000
ឈ) 5 000 ញ) 4 000 ដ) 2 000 ឋ) 3 000

2. ក) 7 600 ខ) 1 300 គ) 5 500 ឃ) 1 500
ង) 4 100 ច) 8 900 ឆ) 6 200 ជ) 3 100
ឈ) 8 200 ញ) 4 900 ដ) 6 900 ឋ) 1 300

3. 4 358 - 430 ≈ 4 000 9 877 - 294 ≈ 9 600
2 084 - 1 342 ≈ 1 000 5 526 - 2 457 ≈ 3 000
2 911 - 2 604 ≈ 0 6 326 - 304 ≈ 6 000
6 506 - 296 ≈ 6 200 2 543 - 352 ≈ 2 100
7 875 - 1 557 ≈ 6 000 3 288 - 1 833 ≈ 1 500
7 159 - 746 ≈ 6 500 4 227 - 1 089 ≈ 3 000

ទំព័រ៥៧

1. 4 000; 3 500; 3 000; 3 900
6 000; 5 100; 5 000; 5 700

ទំព័រ៥៨

1. ក) 45; 32 ខ) 76; 76 គ) 2 500; 6 700
ឃ) 183; 85 ង) 2 140; 2 140
ច) 6 095; 6 095

ទំព័រ៥៩

1. ក) 403 ខ) 3 262 គ) 161 ឃ) 5 865
ង) 865 ច) 2 783 ឆ) 634 ជ) 8 148

មេរៀនទី 7 មាឌនិងចំណុះ

ទំព័រ៦០

1. ក) 223ល ខ) ថ្ងៃសុក្រ គ) ថ្ងៃអង្គារ ឃ) 250ល
ង) 19ល ច) 56ល ឆ) 687ល ជ) 760ល ឈ) 73ល

ទំព័រ៦២

1. ក) 900មល ខ) 600មល គ) 1 000មល

2. ក) 300មល ខ) 600មល គ) 150មល ឃ) 100មល
ង) 400មល ច) 1 900មល ឆ) 200មល

ទំព័រ៦៣

1. ក) 800; 200 ខ) 400; 600 គ) 700; 300
ឃ) 500; 500 ង) 100; 900

2. ក) 871 ខ) 496 គ) 163 ឃ) 529 ង) 242

ទំព័រ៦៤

1. ក) 6 ខ) 11 គ) 25 ឃ) 900 ង) 500

2. ក) 200មល ខ) 40មល គ) 20មល ឃ) 3វែក
ង) 30ស្លាបព្រា ច) 20វែក ឆ) 6ចាន និង 200មល

ទំព័រ៦៥

1. ក) 1ល 200មល ខ) 1ល 600មល គ) 1ល 900មល
ឃ) 1ល 350មល ង) 1ល 100មល ច) 2ល 750មល

ទំព័រ៦៦

1. ក) 1ល; 1 000មល
ខ) 1ល; 1ល; 1 000មល; 1 000មល
គ) 1 000មល; 1 000មល; 1 000មល; 1 000មល;
1 000មល; 1ល; 1ល

2. ក) 4 000 ខ) 8 000 គ) 6 ឃ) 8 000
ង) 7 ច) 1 000 ឆ) 3 ជ) 10

3. ក) 2 250មល ខ) 5ល 800មល គ) 6 485មល
ឃ) 3 750មល

4. ក) > ខ) < គ) < ឃ) > ង) > ច) =

ទំព័រ៦៨

1. ១) 1 200មល ២) 13ល ៣) 28ល
៤) 1 750មល ៥) 6ធុង ៦) 7កែវ
៧) 20ធុង ៨) 10ថ្ងៃ ៩) 35មល
១០) 19ដង ១១) 6 889ល ១២) 180ល

ចម្លើយសម្រាប់សៀវភៅជំនួយគណិតវិទ្យា

មេរៀនទី 8 ពេលវេលា

ទំព័រ៧០

1. ក) 6:20 ខ) 10:55 គ) 7:30 ឃ) 12:10
   ង) 3:25 ច) 5:50 ឆ) 11:05 ជ) 8:45
   ញ) 1:00 ដ) 2:35 ដ) 9:15

ទំព័រ៧២

1. ក) 12:09 ខ) 6:23 គ) 4:57 ឃ) 10:56
   ង) 3:11 ច) 11:32 ឆ) 1:44 ជ) 7:29
   ឈ) 5:55

2. ក) 12:35 ម៉ោង 12 និង 35នាទី
   ខ) 5:43 ម៉ោង 5 និង 43នាទី
   គ) 6:07 ម៉ោង 6 និង 7នាទី
   ឃ) 10:12 ម៉ោង 10 និង 12នាទី

ទំព័រ៧៣

1. ក) 06:30 ខ) 13:10 គ) 17:28 ឃ) 23:55
   ង) 11:06 ច) 16:17 ឆ) 22:49 ជ) 1:00
   ឈ) 15:05 ញ) 05:36

2. ក) ម៉ោង 11 និង 30នាទីយប់
   ខ) ម៉ោង 8 និង 15នាទីព្រឹក
   គ) ម៉ោង 3 និង 45នាទីរសៀល
   ឃ) ម៉ោង 11 និង 03នាទីព្រឹក
   ង) ម៉ោង 7 និង 20នាទីយប់
   ច) ម៉ោង 9 និង 55នាទីយប់
   ឆ) ម៉ោង 4 និង 19នាទីរសៀល
   ជ) ម៉ោង 1 និង 38នាទីយប់
   ឈ) ម៉ោង 6 និង 40នាទីល្ងាច

ទំព័រ៧៥

2. ក) 4ម៉ោង 10នាទី ខ) 7ម៉ោង 20នាទី គ) 30នាទី
   ឃ) 9ម៉ោង 15នាទី ង) 7ម៉ោង 30នាទី
   ច) ភ្នំពេញ-បានលុង 1ម៉ោង 45នាទី

ទំព័រ៧៦

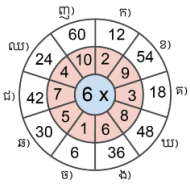
2. ក) 30នាទី ខ) 2នាទី គ) 40នាទី
   ឃ) 4ម៉ោង 5នាទី ង) 12ម៉ោង 15នាទី

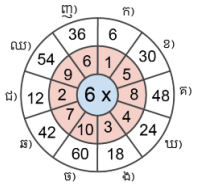
មេរៀនទី 9 វិធីគុណ

ទំព័រ៧៨

1. ក) 6 x 7 = 42 ខ) 6 x 5 = 30 គ) 6 x 8 = 48

2.





ទំព័រ៧៩

3. ក) 6 ខ) 30 គ) 7 ឃ) 1 ង) 60
   ច) 4 ឆ) 54 ជ) 2 ឈ) 8 ញ) 18

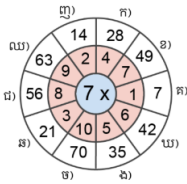
4. ក) 10 ខ) 6 គ) 3 ឃ) 6, 9 ង) 7
   ច) 4 ឆ) 3 ឈ) 3 ឈ) 7 ញ) 6

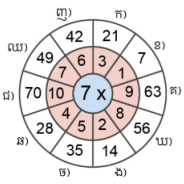
5. ក) 48ទង ខ) 36គ្រាប់
   គ) 30គីឡូក្រាម ឃ) 42ថង់

ទំព័រ៨០

1. ក) 7 x 5 = 35 ខ) 7 x 4 = 28 គ) 7 x 8 = 56

2.





ទំព័រ៨១

3. ក) 6 ខ) 35 គ) 7 ឃ) 1 ង) 70
   ច)4 ឆ) 63 ជ) 2 ឈ) 8 ញ) 21

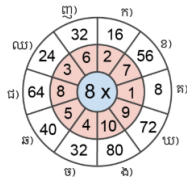
4. ក) 7 ខ) 3 គ) 36 ឃ) 30 ង) 4
   ច) 7 ឆ) 18 ជ) 6 ឈ) 35 ញ) 2

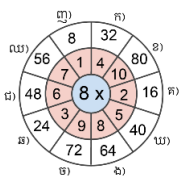
5. ក) 35គ្រាប់ ខ) 56ដើម គ) 42នាក់

ទំព័រ៨២

1. ក) 8 x 4 = 32 ខ) 8 x 6 = 48 គ) 8 x 9 = 72

2.





ទំព័រ៨៣

3. ក) 2 ខ) 32 គ) 6 ឃ) 1 ង) 80
   ច) 3 ឆ)64 ជ) 9 ឈ) 5 ញ) 56

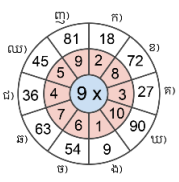
4. ក) 7 ខ) 3 គ) 20 ឃ) 4 ង) 36
   ច) 4 ឆ) 24 ជ) 5 ឈ) 32 ញ) 72

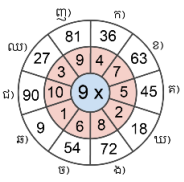
5. ក) មានជើងចំនួន 48 ខ) 40ដើម
   គ) 64គីឡូក្រាម ឃ) 32ដើម

ទំព័រ៨៤

1. ក) 9 x 4 = 36 ខ) 9 x 5 =45 គ) 9 x 8 = 72

2.





ទំព័រ៨៥

3. ក) 27 ខ) 5 គ) 72 ឃ) 1 ង) 54
   ច) 10 ឆ) 63 ជ) 2 ឈ) 81 ញ) 4

4. ក) 6 ខ) 48 គ) 5 ឃ) 45 ង) 4
   ច) 32 ឆ) 7 ជ) 63 ឈ) 3 ញ) 24

5. ក) 27គុម្ព ខ) 54ដើម គ) 72គ្រឿង

ទំព័រ៨៧

1. ក) 3 x 5, 5 x 3 ខ) 8 x 6, 6 x 8
   គ) 10 x 5, 5 x 10 ឃ) 9 x 3, 3 x 9
2. ក) 7 x 8, 8 x 7 ខ) 6 x 9, 9 x 6
   គ) 7 x 4, 4 x 7 ឃ) 7 x 5, 5 x 7
3. ក) 6 x 2, 2 x 6 4 x 3, 3 x 4
   ខ) 3 x 8, 8 x 3 6 x 4, 4 x 6
   គ) 10 x 3, 3 x 10 5 x 6, 6 x 5
4. ក) 4 x 10, 10 x 4 5 x 8, 8 x 5
   ខ) 2 x 8, 8 x 2 4 x 4, 4 x 4
   ឃ) 6 x 6, 6 x 6 9 x 4. 4 x 9

ទំព័រ៨៨

1. ក) 20 ខ) 30 គ) 70 ឃ) 60 ង) 60
   ច) 80 ឆ) 80 ជ) 90 ឈ) 80

2. ក) 300 ខ) 210 គ) 480 ឃ) 810 ង) 240
   ច) 240 ឆ) 350 ជ) 120 ឈ) 180

ទំព័រ៨៩

1. ក) 400 ខ) 800 គ) 300 ឃ) 600
   ង) 500 ច) 600 ឆ) 700 ជ) 800 ឈ) 600

2. ក) 4 800 ខ) 1 200 គ) 3 500 ឃ) 1 600
   ង) 2 100 ច) 1 500 ឆ) 1 800 ជ) 7 200
   ឈ) 2 000

3. ក) 900ដើម ខ) 800ផ្លែ គ) 800គក ឃ) 1 800ផ្លែ

ទំព័រ៩០

1. ក) 72 ខ) 72 គ) 65 ឃ) 96

2. ក) 138 ខ) 210 គ) 240 ឃ) 336
   ង) 102 ច) 372

3. ក) 98 ខ) 371 គ) 259 ឃ) 322
   ង) 140 ច) 644

4. ក) 360 ខ) 208 គ) 464 ឃ) 720
   ង) 504 ច) 136

5. ក) 468 ខ) 630 គ) 144 ឃ) 567
   ង) 225 ច) 432

6. ក) 623 ខ) 684 គ) 536 ឃ) 576
   ង) 783 ច) 496 ឆ) 732

7. ក) 288គ្រាប់ ខ) 151ក្បាល គ) 117គម

ទំព័រ៩២

1. ក) 340 + 340 = 680
   ខ) 102 + 102 +102 +102 = 408
   គ) 230 + 230 + 230 = 690
   ឃ) 412 + 412 = 824
2. ក) 369 ខ) 608 គ) 884
   ឃ) 880 ង)) 426 ច) 690

ទំព័រ៩២

3. ក) 707 ខ) 963 គ) 828
ឃ) 848 ង) 693 ច) 186

4. ក) 480 ខ) 488 គ) 936 ឃ) 846
ង) 606 ច) 462 ឆ) 840 ជ) 993

5. ក) 699គ្រាប់ ខ) 442ម គ) 840ក្បាល

ទំព័រ៩៣

1. ក) 1 029 ខ) 2 540 គ) 2 280
ឃ) 1 045 ង) 474 ច) 1 164

2. ក) 4 065 ខ) 2 889 គ) 1 932
ឃ) 1 221 ង) 3 000 ច) 3 360

3. ក) 810 ខ) 4 740 គ) 5 184
ឃ) 1 548 ង) 2 952 ច) 3 702

4. ក) 4 494 ខ) 2 156 គ) 5 537
ឃ) 3 661 ង) 1 183 ច) 5 950

5. ក) 2 920 ខ) 5 928 គ) 6 472
ឃ) 4 992 ង) 4 648 ច) 2 344

6. ក) 8 514 ខ) 2 430 គ) 4 662
ឃ) 2 700 ង) 6 338 ច) 1 323

7. ក) 4 928 ខ) 4 842 គ) 2 340
ឃ) 5 376 ង) 2 329 ច) 2 772

មេរៀនទី 10 ធរណីមាត្រ

ទំព័រ៩៦

1. ក) ការេ កខ ខគ គឃ ឃក
ខ) ត្រីកោណ កខ ខគ គក
គ) ចតុកោណកែង ងច ចឆ ឆជ ជង

2. ក) ការេ ខ) ស្វ៊ែរ គ) ត្រីកោណ
ឃ) ប្រលេពីរ៉ៃប៊ែតកែង ង) រង្វង់ ច) គូប
ឆ) ចតុកោណកែង

ទំព័រ៩៧

1. ក) មានជ្រុង 4 ស្មើគ្នាគឺជ្រុង ចឆ ឆជ ជឈ ឈច
និងមានអង្កត់ទ្រូង 2 គឺអង្កត់ ចជ ឆង។
ខ) មានជ្រុងវែង 2 គឺជ្រុង ខគ ងឃ និងជ្រុងខ្លី 2
គឺជ្រុង ខង គឃ។
គ) គឺអង្កត់ ខឃ គង។
ឃ) មានមុំកែង 4 ។

ទំព័រ៩៨

1. ខ) កែង គ) កែង ឃ) មិនកែង
ង) មិនកែង ច) កែង ឆ) កែង

2. ក) ឃក កខ
ខ) ចឆ ឆជ; ឆជ ជឈ; ជឈ ឈង
គ) ណឈ ឈខ; ណញ ញជ ឃ) តថ ថទ; ថទ ទធ

ទំព័រ៩៩

1. ក) បន្ទាត់ដេក ខ) បន្ទាត់ឈរ គ) បន្ទាត់ស្របបន្ទាត់ស្រប
ឃ) បន្ទាត់ស្របបន្ទាត់ស្រប ង) បន្ទាត់ស្របបន្ទាត់ស្រប

2. ក) គឃ ងច ខ) ឈខ ឋដ គ) ចទ ជប

ទំព័រ១០០

1. ក) មានត្រីកោណ 48 (27 + 20 +1 = 34)
ខ) មានត្រីកោណ 20; មានបន្ទាត់ស្របបញ្ឈរ 2គូ;
មានបន្ទាត់ស្របផ្តេក 8គូ (គិតទាំងបន្ទាត់ខាងលើ
និងខាងក្រោម); មានការេ 7; មានអង្កត់ទ្រូង 7...
គ) មិនមែនជាចតុកោណកែងទាំងបីទេ ព្រោះបង្គួច
មួយមានជ្រុងមិនស្មើគ្នា...
2. ក) មានចតុកោណកែង 8 ខ) មានចំណុចកែង 28
គ) បន្ទាត់ស្របផ្តេក 16គូ
3. ក) រកឃើញបន្ទាត់ស្របចំនួន 12គូ
ខ) រកឃើញបន្ទាត់កែងចំនួន 17គូ
4. ក) ដើម្បីឱ្យវាមានភាពរឹងមាំល្អ រក្សាលំនឹងវត្ថុ...
ខ) ដើម្បីឱ្យធ្នើរមានប្រវែងស្មើគ្នា ងាយស្រួលដំឡើង...
គ) ដើម្បីឱ្យវាមានលំនឹងល្អ មិនផ្អៀង អាចទ្រទម្ងន់
បានច្រើន មិនពិបាករកកំណល់...

ទំព័រ១០៤

1. ក) 12សម ខ) 12សម គ) 18សម ឃ) 14សម
ង) 20សម ច) 22សម ឆ) 12សម

2. ក) ខ) ឆ)

3. ច)

4. 10សម

ទំព័រ១០៥

1. ក) 20សម ខ) 20សម គ) 16សម
ង) 34សម ច) 48សម

2. ក) 8សម ខ) 18សម គ) 8សម ឃ) 11សម
ង) 17សម ច) 17សម ឆ) 14សម

ទំព័រ១០៦

1. ក) 8 x 4 = 32សម
ខ) 12 + 3 = 15សម 15 x 2 = 30សម
គ) 20 + 14 = 34សម 34 x 2 = 68សម

2. ក) កខ = 2សម បរិមាត្រគឺ 2 x 4
បរិមាត្រ = 8សម
ខ) កខ = 7សម ខគ = 5សម បរិមាត្រគឺ 6 x 5
បរិមាត្រ = 30សម
គ) កខ = 11សម ខគ = 2សម បរិមាត្រគឺ 11 x 2
បរិមាត្រ = 22សម

ទំព័រ១០៧

1. 50 + 30 + 50 +30 = 160
បរិមាត្រ = 160សម

2. ក) 7 + 11+ 12 + 11 = 41
បរិមាត្រ = 41សម
15 + 9 + 13 = 37
បរិមាត្រ = 37សម
ខ) បរិមាត្រចម្ការសាលាជ

3. 256សម 4. 28សម
5. ក) 346សម ខ) 38សម គ) 308សម

ទំព័រ១០៨

1. ក) 10ការ៉ូ ខ) 15ការ៉ូ គ) 9ការ៉ូ
ឃ) 15ការ៉ូ

2. ក) **ក** មាន 19ការ៉ូ
ខ មាន 13ការ៉ូ **ក > ខ**
ខ) **ក** មាន 8ការ៉ូ
ខ មាន 8ការ៉ូ **ក = ខ**
គ) **ក** មាន 14ការ៉ូ
ខ មាន 17ការ៉ូ **ក < ខ**

ទំព័រ១០៩

1. ក) $10cm^2$ ខ) $16cm^2$ គ) $8cm^2$
ឃ) $12cm^2$ ង) $16cm^2$ ច) $12cm^2$
ឆ) $15cm^2$ ជ) $4cm^2$

2. ១) ជ < ឆ ២) ក > គ ៣) ច = ឃ
៤) ខ > ច ៥) ង = ខ ៦) ក < ង

ទំព័រ១១០

1. ក) $9cm^2$ ខ) $35cm^2$ គ) $16cm^2$ ឃ) $81cm^2$

ទំព័រ១១១

1. ក) $16cm^2$ ខ) $6cm^2$ គ) $30cm^2$
ឃ) $16cm^2$ ង) $10cm^2$ ច) $9cm^2$

2. ក) $84cm^2$ ខ) $90\ cm^2$ គ) $72cm^2$
ឃ) $95cm^2$ ង) $156\ cm^2$

ទំព័រ១១២

1. ក) បាតរបស់ចតុកោណកែងមាន 6ការេ
កម្ពស់របស់ចតុកោណកែងមាន 4ការេ
ខ) បាតរបស់ត្រីកោណមាន 6ការេ
កម្ពស់របស់ត្រីកោណមាន 4ការេ
គ) ផ្ទៃក្រឡារបស់ចតុកោណកែងមាន 24ការេ
ឃ) ផ្ទៃក្រឡារបស់ត្រីកោណមាន 12ការេ

ទំព័រ១១៣

2. ក) ផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែង = 7 x 2 = 14 14cm²

ផ្ទៃក្រឡាត្រីកោណ = ផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែង÷2

14 ÷ 2 = 7

ផ្ទៃក្រឡាត្រីកោណ = 7cm²

ផ្ទៃក្រឡាត្រីកោណ ក = 7cm²

ផ្ទៃក្រឡាត្រីកោណ ខ = 7cm²

ខ) ផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែង = 8 x 4 = 32 32cm²

ផ្ទៃក្រឡាត្រីកោណ = ផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែង÷2

32 ÷ 2 = 16

ផ្ទៃក្រឡាត្រីកោណ = 16cm²

ផ្ទៃក្រឡាត្រីកោណ ក = 16cm²

ទំព័រ១១៤

1. ក) 40 000cm² ខ) 30 000cm²

គ) 80 000cm²

2. ក) 10m² ខ) 5m² គ) 4m² ឃ) 7m²

ង) 1m² ច) 9m² ឆ) 2m²

ទំព័រ១១៥

1. ក) 2អា ខ) 4អា គ) 7អា

2. ក) 300សង់ទីអា ខ) 900សង់ទីអា

គ) 100សង់ទីអា

3. ក)1ហិកតា ខ) 6ហិកតា គ) 3ហិកតា

4. ក) 200អា ខ) 400អា គ) 500អា

5. ក) 100សង់ទីអា ខ) 400សង់ទីអា

គ) 700សង់ទីអា

មេរៀនទី 11 វិធីចែក

ទំព័រ១១៨

1. ក) 3គ្រាប់ ខ) 4គ្រឿង គ) 9គូប ឃ) 3នំ

ង) 6ក្បាល ច) 3ផ្លែ ឆ) 5គ្រាប់

ទំព័រ១១៩

1. ចូររកផលចែក

១) ក) 2 ខ) 5 គ) 10 ឃ) 3 ង) 7

ច) 4 ឆ) 9 ជ) 6 ឈ) 1

២) ក) 3 ខ) 2 គ) 6 ឃ) 10 ង) 4

ច) 5 ឆ) 8 ជ)7 ឈ) 9

៣) ក) 9 ខ) 4 គ) 8 ឃ) 3 ង) 1

ច) 7 ឆ) 7 ជ) 3 ឈ) 3

៤) ក) 9 ខ) 8 គ)1 ឃ) 8 ង) 9

ទំព័រ១២០

1. ក) 7 ខ) 9 គ) 5 ឃ) 4

ង) 6 ច) 2 ឆ) 7 ជ) 3

ឈ) 8 ញ) 9 ដ) 4 ឋ) 5

2. ក) 3 ខ) 8 គ) 3 ឃ) 8

ង) 7 ច) p ឆ) 4 ជ) 1

ឈ) 7 ញ) 6 ដ) 7 ឋ) 6

ទំព័រ១២១

2. ក) ✓ ខ) ✓ គ) ✓ ឃ) X ង) X

ច) ✓ ឆ) X ជ) x ឈ) ✓

ញ) x ដ) x ឋ) ✓

ទំព័រ១២២

1. ក) 32 ខ) 24 គ) 12 ឃ) 13

ង) 15 ច) 13 ឆ) 12 ជ) 37

ទំព័រ១២៣

1. ក) 38 ខ) 12 គ) 24 ឃ) 29

2. ក) 7 ខ) 6 គ) 8 ឃ) 10 ង) 4

ទំព័រ១២៤

1. ក) 5 សំណល់ 4 ខ) 9 សំណល់ 8

គ) 5 សំណល់ 3 ឃ) 3 សំណល់ 6

ង) 4 សំណល់ 1 ច) 4 សំណល់ 1

ឆ) 5 សំណល់ 2 ជ) 3 សំណល់ 5

ឈ) 3 សំណល់ 4 ញ) 8 សំណល់ 4

2. ១) ក) 4ថូ ខ) នៅសល់ផ្កា 2ទង

២) ក) 6នាក់ ខ) នៅសល់ត្រី 4គីឡូក្រាម

ទំព័រ១២៥

1. ក) 29 សំណល់ 2 ខ) 46 សំណល់ 1

គ) 16 សំណល់ 3 ឃ) 26 សំណល់ 2

ង) 18 សំណល់ 1 ច) 17 សំណល់ 4

ឆ) 15 សំណល់ 4 ជ) 37 សំណល់ 1

ឈ) 24 សំណល់ 2 ញ) 5 សំណល់ 2

2. ក) 9 សំណល់ 2 ខ) 8 សំណល់ 6

គ) 7 សំណល់ 6 ឃ)7 សំណល់ 2

ង) 2 សំណល់ 7

3. ក) 14ក្រុម ខ) នៅសល់ឥដ្ឋ 3ដុំ

ក 19ចាន b) នៅសល់នំ 1

ទំព័រ១២៧

1. ក) 246 ខ) 242 គ) 146 ឃ) 152

ង) 167 ច) 163 ឆ) 114 ជ) 127

ឈ) 927

2. 117ធុង

ទំព័រ១២៨

1. ក) 108 ខ) 103 គ) 206

ឃ) 305 ង) 107 ច) 209

2. ក) 71 ខ) 106 គ) 505 ឃ) 89 ង) 108

3. ក) 72គីឡូម៉ែត្រ ខ) 122ដើម

ទំព័រ១២៩

1. ក) 2462 ខ) 208 គ) 174

ឃ) 151 ង) 142 ច) 112

ឆ) 73 ជ) 217

ផ្លែពោតដែលនៅសល់គឺផ្លែពោត 256

ទំព័រ១៣០

1. ក) 230 សំណល់ 3 ខ) 120 សំណល់ 1

គ) 298 សំណល់ 2 ឃ) 123 សំណល់ 2

ង) 30 សំណល់ 3 ច) 81 សំណល់ 4

2. ក) 154ដើម នៅសល់នំប៉័ង 2ដើម

ខ) 63ថង់ នៅសល់នំគម 5

ទំព័រ១៣២

2. ក) គូនឹង ច) ខ) គូនឹង ឃ)

គ) គូនឹង ង)

ទំព័រ១៣៣

1. ក) x ខ) X គ) x ឃ) ✓ ង) ✓

ច) ✓ ឆ) x ជ) x ឈ) x ញ) ✓

ទំព័រ១៣៤

1. **ល្បែងស្វែងរកចំនួនចែកដាច់នឹង 2 ឬនឹង 5**

÷ 5
35 30
130 500
75

÷ 2
62 284
538 72
28

2. ក) ✓ ខ) x គ) ✓ ឃ) ✓ ង) x ច) ✓

3. ក) ✓ ខ) ✓ គ) x ឃ) ✓

ទំព័រ១៣៥

1. **ល្បែងស្វែងរកចំនួនចែកដាច់នឹង 4 ឬនឹង 3**

÷ 4
36 28
540 308
716 82

÷ 3
90 864
726 72
60

1. ក) ✓ ខ) X គ) x ឃ) x ង) ✓

ច) ✓ ឆ) ✓ ជ) ✓ ឈ) x ញ) ✓

មេរៀនទី១២ ប្រភាគ

ទំព័រ១៣៦

1. ក) X ខ) ✓ គ) X ឃ) ✓ ង) ✓

2. ក) ✓ ខ) X គ) ✓ ឃ) ✓ ង) X

3. ក) $\frac{1}{4}$ ខ) $\frac{1}{2}$ គ) $\frac{1}{3}$

ទំព័រ១៣៨

1. ក) $\frac{4}{9}$ ខ) $\frac{3}{5}$ គ) $\frac{4}{7}$ ឃ) $\frac{6}{8}$

ង) $\frac{3}{6}$ ច) $\frac{3}{4}$ ឆ) $\frac{8}{10}$ ជ) $\frac{5}{7}$

ទំព័រ១៣៩

1. ក) ចេកសរុប = $\frac{4}{4}$ ស្វាស៊ីអស់ $\frac{3}{4}$

ខ) ចេកសរុប = $\frac{5}{5}$ ស្វាស៊ីអស់ $\frac{2}{5}$

គ) ចេកសរុប = $\frac{6}{6}$ ស្វាស៊ីអស់ $\frac{4}{6}$

3. រតនាឱ្យចេក $\frac{4}{6}$ ទៅមិត្តរបស់នាង

ទំព័រ១៤០

1. ក) $\frac{2}{6} < \frac{4}{6}$ ខ) $\frac{4}{5} > \frac{2}{5}$ គ) $\frac{4}{8} = \frac{4}{8}$

ទំព័រ១៤១

1. ក) $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{1+2}{4} = \frac{3}{4}$

2. ក) $\frac{3}{8} + \frac{3}{8} = \frac{6}{8}$ ខ) $\frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$

គ) $\frac{6}{10} + \frac{4}{10} = \frac{10}{10}$ ឃ) $\frac{3}{9} + \frac{3}{9} = \frac{6}{9}$

ង) $\frac{4}{9} + \frac{3}{9} = \frac{7}{9}$ ច) $\frac{5}{8} + \frac{2}{8} = \frac{7}{8}$

ឆ) $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$ ជ) $\frac{5}{10} + \frac{5}{10} = \frac{10}{10}$

ទំព័រ១៤២

1. ក) $\frac{3}{5}$ ខ) $\frac{3}{4}$ គ) $\frac{6}{7}$ ឃ) $\frac{2}{3}$

ង) $\frac{4}{6}$ ច) $\frac{7}{8}$ ឆ) $\frac{2}{4}$ ជ) $\frac{4}{5}$

ឈ) $\frac{5}{6}$ ញ) $\frac{7}{10}$ ដ) $\frac{8}{9}$

ទំព័រ១៤៣

1. ក) $\frac{6}{7} - \frac{1}{7} = \frac{6-1}{7} = \frac{5}{7}$

ដូច្នេះ $\frac{6}{7} - \frac{1}{7} = \frac{5}{7}$

ខ) $\frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{5-2}{6} = \frac{3}{6}$

ដូច្នេះ $\frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{3}{6}$

គ) $\frac{8}{10} - \frac{3}{10} = \frac{8-3}{10} = \frac{5}{10}$

ដូច្នេះ $\frac{8}{10} - \frac{3}{10} = \frac{5}{10}$

ទំព័រ១៤៤

1. $\frac{7}{9} - \frac{5}{9} = \frac{2}{9}$

2. $\frac{8}{10} - \frac{3}{10} = \frac{5}{10}$

3. $\frac{9}{10} - \frac{3}{10} = \frac{6}{10}$

4. ក) $\frac{1}{4}$ ខ) $\frac{3}{6}$ គ) $\frac{5}{10}$ ឃ) $\frac{4}{8}$ ង) $\frac{2}{5}$

ទំព័រ១៤៥

1. ក) $\frac{4}{8} \neq \frac{3}{4}$ ខ) $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ គ) $\frac{4}{8} = \frac{2}{4}$

ឃ) $\frac{4}{8} \neq \frac{1}{4}$ ង) $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$

2. ក) $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ ខ) $\frac{5}{8} \neq \frac{2}{4}$

ទំព័រ១៤៦

1. ក) $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$ ខ) $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$ គ) $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

ឃ) $\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$ ង) $\frac{1}{1} = \frac{6}{6}$ ច) $\frac{4}{8} = \frac{3}{6}$

2. ក) $\frac{1}{3} = \frac{3}{9}$ ខ) $\frac{2}{6} = \frac{3}{9}$ គ) $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

ឃ) $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$

3. ក) $\frac{2}{6} = \frac{3}{9}$ ខ) $\frac{7}{10} > \frac{5}{8}$ គ) $\frac{2}{3} = \frac{6}{9}$

ឃ) $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ ង) $\frac{1}{2} \neq \frac{4}{10}$ ច) $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$

មេរៀនទី១៣ ក្រាបរូបភាព លំនាំគំរូ ឱកាស

ទំព័រ១៤៧

1. ក) 600គ្រ

ខ) មេសា

គ) 200គ្រ

ឃ) 400គ្រ

ង) 1 500គ្រ

សកម្មភាពដៃគូ

1. ក) ស្វាយ ខ) 18នាក់ គ) សាវម៉ាវ

ទំព័រ១៥២

2. ក) 3 x 4 = 12 ; 3 x 5 = 15 ; 3 x 6 = 18

ខ) 7 x 7 = 49 . 7 x 8 =56 ; 7 x 9 = 63

គ) 9 + 12 = 21 ; 12 + 15 = 27

ឃ) 5 + 15 +20 ; 5 + 20 = 25

3. ក) □ □ □ □ △

ខ)

គ)

ឃ)

ទំព័រ១៥៣

3. ក) មិនដែលកើតឡើង

ខ) កើតឡើងម្តងម្កាល

គ) កើតឡើងជានិច្ច

ឃ) មិនដែលកើតឡើង

ង) កើតឡើងជានិច្ច

ច) កើតឡើងជានិច្ច

ឆ) មិនដែលកើតឡើង

ជ) កើតឡើងម្តងម្កាល

ទំព័រ១៥៤

3. ក) អាចកើតឡើង

ខ) នឹងកើតឡើង

គ) មិនអាចកើតឡើង

ឃ) មិនអាចកើតឡើង

ង) អាចកើតឡើង

ឆ) អាចកើតឡើង

ជ) នឹងកើតឡើង

ឈ) នឹងកើតឡើង

ញ) មិនអាចកើតឡើង

គាំទ្រថវិកា៖

បច្ចេកទេស៖

ចោះពុម្ពឆ្នាំ ២០២២