ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

ឯកសារជំនួយស្មារតី

ដើម្បីកែលម្អការសិក្សាឆ្លើយតបនឹង រង្វាយតម្លៃការសិក្សារបស់សិស្ស ថ្នាក់ជាតិ ថ្នាក់ទី៣

3

ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០២៣

បុព្វកថា

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡាបានទទួលស្គាល់ថា រង្វាយតម្លៃការសិក្សារបស់សិស្សថ្នាក់ជាតិ បានដើរតួនាទីយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការឆ្លុះបញ្ចាំង និងវិភាគអំពីការសម្រេចបាននូវចក្ខុវិស័យ គោលបំណង គោលនយោបាយ យុទ្ធសាស្ត្រ និងគុណភាពសិក្សានៅកម្រិតសាលារៀន។ កន្លងមក ក្រសួងបានធ្វើតេស្តរង្វាយតម្លៃការសិក្សារបស់សិស្សថ្នាក់ជាតិ នៅថ្នាក់ទី៣, ទី៦, ទី៨ និងទី១១ ព្រមទាំងបានផ្សព្វផ្សាយដល់ថ្នាក់ដឹកនាំ, អ្នករៀបចំគោលនយោបាយ និងអង្គភាពជំនាញ ដើម្បីកំណត់នូវដំណោះស្រាយចាំបាច់ ឆ្លើយតបនឹងការរកឃើញ។ ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយ ដើម្បីឱ្យការរកឃើញនៅក្នុងការធ្វើតេស្តរង្វាយតម្លៃថ្នាក់ជាតិនេះ ជាពិសេសវិធានការពាក់ព័ន្ធនឹងសកម្មភាពបង្រៀននិងរៀន នៅក្នុងសាលារៀន និងថ្នាក់រៀន ត្រូវបានយកទៅអនុវត្តភ្លាមៗ និងរំពឹងថាទទួលបាននូវការប្រែប្រួលលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្សក្នុងរយៈពេលខ្លី ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព ស័ក្តិសិទ្ធភាព ក្រសួងបានរៀបចំ **"ឯកសារជំនួយស្មារតីដើម្បីកែលម្អការសិក្សាឆ្លើយតបនឹងលទ្ធផលរង្វាយតម្លៃការសិក្សារបស់សិស្សថ្នាក់ជាតិ"** ដោយមានការចូលរួមពីអង្គភាពថ្នាក់ជាតិ ជាពិសេសគ្រូបង្រៀនល្អ នៅកម្រិតបឋមសិក្សា និងមធ្យមសិក្សាក្នុងគោលបំណង ៖

ទី១) បង្ហាញជូននូវលទ្ធផលសង្ខេបចម្បងៗដែលជាបញ្ហាប្រឈម ទទួលបានពីរង្វាយតម្លៃការសិក្សារបស់សិស្សថ្នាក់ជាតិ លើមុខវិជ្ជាគោលមួយចំនួន

ទី២) ចងក្រងនូវល្បិច និងលំនាំនៃការបង្រៀនបញ្ហាបខ្លីៗ ដែលអាចជួយកែលម្អវិធីសាស្ត្របង្រៀនខ្លឹមសារមេរៀនដែលទទួលបានលទ្ធផលទាបទាន់ពេលវេលា

ទី៣) លើកកម្ពស់ឱកាសសិក្សា និងហ្វឹកហាត់របស់សិស្សជាប្រចាំ ដែលអាចធ្វើឱ្យបរិយាកាសសិក្សាមានគ្រប់ទីកន្លែងទាំងក្នុងថ្នាក់ ក្រៅថ្នាក់ និងនៅផ្ទះ។

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡាសូមកោតសរសើរចំពោះក្រុមការងារនាយកដ្ឋានធានាគុណភាពអប់រំ នាយកដ្ឋានបឋមសិក្សា នាយកដ្ឋានបណ្តុះបណ្តាល និងវិក្រឹតការ នាយកដ្ឋានអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សា និងនាយកដ្ឋានមធ្យមសិក្សាចំណេះទូទៅ ជាពិសេសគ្រូបង្រៀនល្អ នៅកម្រិតបឋមសិក្សា និងមធ្យមសិក្សា ដែលបានរៀបចំ និងចូលរួមកសាង **"ឯកសារជំនួយស្មារតីដើម្បីកែលម្អការសិក្សាឆ្លើយតបនឹងលទ្ធផលរង្វាយតម្លៃការសិក្សារបស់សិស្សថ្នាក់ជាតិ"** នេះឡើង និងសូមលើកទឹកចិត្តដល់លោកគ្រូ អ្នកគ្រូ គណៈគ្រប់គ្រងសាលារៀន បុគ្គលិកអប់រំ និងភាគីពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ សូមប្រើប្រាស់ឯកសារជំនួយស្មារតីនេះឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ដើម្បីជាមូលដ្ឋានក្នុងការកែលម្អការបង្រៀនប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព ស័ក្តិសិទ្ធភាព និងធានាបាននូវគុណភាពសិក្សានៅកម្រិតសាលារៀនឆ្លើយតបនឹងស្តង់ដារង្វាយតម្លៃការសិក្សាថ្នាក់ជាតិ។

ថ្ងៃ ... ខែ ... ឆ្នាំថោះ បញ្ចស័ក ព.ស.២៥៦៧
រាជធានីភ្នំពេញ ថ្ងៃទី ... ខែ ... ឆ្នាំ២០២៣

រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

បណ្ឌិតសភាចារ្យ ហង់ជួន ណារ៉ុន

មាតិកា

១. សេចក្តីផ្តើម.....1

២. លទ្ធផលភាសាខ្មែរ.....2

២.១. លទ្ធផលតាមសមត្ថភាព៖ អំណាន.....3

២.១.១. លទ្ធផលតាមលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុករបស់សមត្ថភាពអំណាន.....4

២.២ លទ្ធផលតាមសមត្ថភាព៖ សំណេរ.....5

២.២.១. ភាគរយសិស្សតាមកូដពិន្ទុនៃលទ្ធផលសិក្សារំពឹកទុករបស់សំណេរ.....5

៣. វិធីបង្រៀនភាសាខ្មែរឆ្លើយតបនឹងលទ្ធផលរង្វាយតម្លៃថ្នាក់ជាតិ.....9

៣.១. សមត្ថភាព៖ អំណាន.....9

៣.១.១. វិធីបង្រៀន៖ អំណានយល់ន័យ.....9

៣.១.២ វិធីបង្រៀន៖ បំណិន.....10

៣.១.៣ វិធីបង្រៀន៖ វេយ្យាករណ៍.....10

៣.១.៤. វិធីបង្រៀន៖ ប្រាប់សេចក្តីលម្អិតនៃអត្ថបទ.....11

៣.១.៥. វិធីបង្រៀន៖ តម្លៃអប់រំនៃរឿង.....13

៣.១.៦. វិធីបង្រៀន៖ កិរិយាសព្ទ.....14

៣.១.៧. វិធីបង្រៀន៖ សទិសសព្ទ.....15

៣.១.៨. វិធីបង្រៀន៖ ពាក្យចួន.....15

៣.១.៩. វិធីបង្រៀន៖ គុណនាម.....17

៣.២. សមត្ថភាព៖ សំណេរ.....18

៣.២.១. វិធីបង្រៀន៖ សរសេរតាមអាន.....18

៣.២.២. វិធីបង្រៀន៖ បំពេញចន្លោះ.....20

៣.២.៣. វិធីបង្រៀន៖ តែងកថាខណ្ឌ(តាមសំណេរ).....21

៤. លទ្ធផលគណិតវិទ្យា.....22

៤.១.លទ្ធផលគណិតវិទ្យាជារួម.....22

៤.២.លទ្ធផលតាមមុខវិជ្ជាវិគណិតវិទ្យា.....22

៤.៣ លទ្ធផលតាមលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុករបស់មុខវិជ្ជាវិគណិតវិទ្យា.....23

៤.៣.១. មុខវិជ្ជារង៖ ធរណីមាត្រ.....23

៤.៣.២. មុខវិជ្ជារង៖ រង្វាស់រង្វាល់.....24

៤.៣.៣. មុខវិជ្ជារង៖ ចំនួន.....25

៤.៣.៤. មុខវិជ្ជារង៖ ស្ថិតិ.....27

៤.៣.៥. មុខវិជ្ជារង៖ ពីជគណិត.....28

៥. វិធីបង្រៀនគណិតវិទ្យាឆ្លើយតបនឹងលទ្ធផលរង្វាយតម្លៃថ្នាក់ជាតិ 29
៥.១. មុខវជ្ជារង ចំនួន 29
៥.១.១ វិធីបង្រៀន៖ អាន និងសរសេរចំនួនគត់រហូតដល់ 10 000 ជាលេខសកល 29
៥.១.២ វិធីបង្រៀន៖ ប្រៀបធៀបចំនួនគត់ដោយប្រើតារាងតម្លៃលេខតាមខ្នង់ 30
៥.១.៣ វិធីបង្រៀន៖ អាន សរសេរលេខផ្ទះ លេខផ្លូវ លេខរថយន្ត លេខទូរសព្ទ និងផ្នាំ..... 31
៥.១.៤ វិធីបង្រៀន៖ បូកចំនួនគត់ដែលតួនីមួយៗ និងជាផលបូកមិនលើសពី 10 000.....33
៥.១.៥ វិធីបង្រៀន៖ ដកចំនួនគត់ដែលតួនីមួយៗមិនលើសពី 10 000 36
៥.១.៦ វិធីបង្រៀន៖ ប្រើមុជាគណនា ដើម្បីដោះស្រាយចំណោទតាមវិធីបូក និងវិធីដកចំនួនគត់ដែលតួនីមួយៗ មិនលើសពី 10 000.....39
៥.១.៧ វិធីបង្រៀន៖ ប្រើប្រាស់ និងចងចាំលេខមេគុណដល់ 10 គុណ 10.....40
៥.១.៨ វិធីបង្រៀន៖ គុណ ចំនួនគត់ដែលមានលេខ 3 ខ្នង់ និងលេខ 1 ខ្នង់.....42
២.១.៩ វិធីបង្រៀន៖ ចែកចំនួនគត់ដែលមានលេខ 3 ខ្នង់នឹង 1 ខ្នង់.....44
២.១.១០ វិធីបង្រៀន៖ ប្រភាគតួចជាងឯកតា 46
៥.២. មុខវជ្ជារង៖ រង្វាស់រង្វាល់.....48
៥.២.១ វិធីបង្រៀន៖ ការបង្ហាញពីទំនាក់ទំនងរវាងខ្នាតរង្វាស់ប្រវែង.....48
៥.២.២ វិធីបង្រៀន៖ការប្តូរខ្នាតរង្វាស់ទម្ងន់ ពីគីឡូក្រាមទៅក្រាម និងពីខាំទៅក្រាម 49
៥.២.៣ វិធីបង្រៀន៖ ការប្តូរខ្នាតពីលីត្រ ទៅជាមិល្លីលីត្រ និងច្រាសមកវិញ 50
៥.២.៤ វិធីបង្រៀន៖ អានម៉ោងដោយប្រើនាឡិកាទ្រនិចធម្មតា (ម៉ោង នាទី).....51
៥.២.៥ វិធីបង្រៀន៖ ការបែងចែកពេលវេលាតាមព្រឹត្តិការណ៍ និងការអានតារាងពេលវេលាតាមព្រឹត្តិការណ៍.....52
៥.៣. មុខវជ្ជារង៖ ធរណីមាត្រ.....52
៥.៣.១ វិធីបង្រៀន៖ ចង្អុលបង្ហាញរូបធរណីមាត្រដែលមានវិមាត្របី.....52
៥.៣.២ វិធីបង្រៀន៖ ការបង្ហាញជ្រុង បាត កម្ពស់ នៃត្រីកោណ.....54
៥.៣.៣ វិធីបង្រៀន៖ រូបមន្តបរិមាត្រចតុកោណកែង.....54
៥.៤. លំនាំបង្រៀនមុខវជ្ជារង៖ ស្ថិត.....55
៥.៤.១ វិធីបង្រៀន៖ ការប្រមូលទិន្នន័យ ដើម្បីបង្កើតជាក្រាបរូបភាព និងបកស្រាយតាមទិន្នន័យ 55
៥.៥. មុខវជ្ជារង៖ ពីជគណិត 57
៥.៥.១ វិធីបង្រៀន៖ ការបំពេញ លំនាំគំរូ ដោយប្រើរូបធរណីមាត្រវិមាត្រពីរ.....57
៥.៥.២ វិធីបង្រៀន៖ ការបង្កើត លំនាំគំរូ.....58

១. សេចក្តីផ្តើម

វិស័យអប់រំក្នុងប្រទេសកម្ពុជា មានការប្រែប្រួលគួរឱ្យកត់សម្គាល់។ ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ធ្វើកំណែទម្រង់ស៊ីជម្រៅ និងគ្រប់ជ្រុងជ្រោយលើប្រព័ន្ធអប់រំរបស់ខ្លួន សំដៅកសាងឱ្យបាននូវប្រព័ន្ធអប់រំមួយដែលមានភាពធន់ និងមានសមត្ថភាពគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការផលិតធនធានមនុស្សប្រកប ដោយគុណភាព ស្របតាមតម្រូវការជាតិ តំបន់ និងអន្តរជាតិ និងដើម្បីសម្រេចឱ្យបាននូវគោលដៅអភិវឌ្ឍប្រកប ដោយចីរភាព ឆ្នាំ២០៣០ និង២០៥០។ តាមរយៈការដាក់ចេញនូវគោលនយោបាយធំៗចំនួនពីរ និងយុទ្ធសាស្ត្រកំណែទម្រង់ផ្សេងៗទៀត ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា កំពុងបន្តបេសកកម្មរបស់ខ្លួនក្នុងការអភិវឌ្ឍគុណភាពអប់រំ ប្រកបដោយសមធម៌ បរិយាបន្ន និងផ្តល់ឱកាសឱ្យពលរដ្ឋគ្រប់រូបសិក្សាពេញមួយជីវិត។

ដើម្បីកំណត់ពីកម្រិតនៃភាពឆ្លើយតបទៅនឹងគោលនយោបាយដែលបានដាក់ចេញខាងលើ ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា បានពិនិត្យមើលពីវឌ្ឍនភាពលើកម្មវិធីកំណែទម្រង់ ព្រមទាំងដំណើរវិវត្តន៍របស់វិស័យអប់រំទាំងមូល តាមរយៈ រង្វាយតម្លៃការសិក្សារបស់សិស្សថ្នាក់ជាតិ ថ្នាក់តំបន់ និងកម្រិតអន្តរជាតិ។ ជាលទ្ធផលរួម លទ្ធផលនៃរង្វាយតម្លៃទាំងនេះបានបង្ហាញថា ក្រសួងអប់រំ កំពុងដើរលើផ្លូវត្រូវ និងមានវឌ្ឍនភាពគួរឱ្យកត់សម្គាល់។ ទោះជាយ៉ាងនេះក្តី បើយោងតាមលទ្ធផលតេស្តរង្វាយតម្លៃការសិក្សារបស់សិស្សថ្នាក់ជាតិ ថ្នាក់ទី៣ ឆ្នាំ២០១៨-២០១៩ និងរង្វាយតម្លៃផ្សេងទៀត សិស្សានុសិស្សត្រូវការបង្កើនចំណេះដឹងមូលដ្ឋានគ្រឹះសកលរបស់ខ្លួនបន្ថែមទៀត។ មានន័យថា គុណសម្បទា ព្រមទាំងឥរិយាបថរបស់ពួកគេ ចាំបាច់ត្រូវការអភិវឌ្ឍបន្ថែមទៀត។

ឆ្លើយតបនឹងការលើកឡើងនេះ ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា បានដាក់ចេញនូវសេចក្តីណែនាំមួយចំនួនបន្ថែមទៀត ជាពិសេស សេចក្តីណែនាំលេខ ២៦ អយក.សណន ចុះថ្ងៃទី១១ ខែមេសា ឆ្នាំ ២០២៣ ដោយធ្វើការណែនាំដល់ គណៈគ្រប់គ្រង និងលោកគ្រូអ្នកគ្រូនៃគ្រឹះស្ថានសាធារណៈទូទាំងប្រទេស មាតាបិតា អ្នកអាណាព្យាបាលទាំងអស់ ការិយាល័យអប់រំ យុវជន និងកីឡានៃរដ្ឋបាលក្រុង ស្រុក ខណ្ឌ និងមន្ទីរអប់រំ យុវជន និងកីឡារាជធានី ខេត្ត ឱ្យអនុវត្តនូវវិធានការចំនួនបួនគឺ៖

ទី១ ពង្រឹងការគ្រប់គ្រងនៅតាមសាលារៀន

ទី២ រៀបចំវិធានការ និងយន្តការ ដើម្បីជួយសិស្សរៀនយឺត

ទី៣ បង្កើន និងពង្រឹងការធ្វើអធិការកិច្ចនៅតាមសាលារៀន

ទី៤ ផ្សារភ្ជាប់កំណែទម្រង់សាលាគរុកោសល្យ និងកំណែទម្រង់សាលារៀន

ម្យ៉ាងវិញទៀត ក្រោយពីលទ្ធផលរង្វាយតម្លៃការសិក្សារបស់សិស្សថ្នាក់ជាតិ ថ្នាក់ទី៣នេះត្រូវរកឃើញ ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា បានអញ្ជើញក្រុមអ្នកជំនាញមុខវិជ្ជាភាសាខ្មែរ មកធ្វើការពិនិត្យលើលទ្ធផលនេះ ស្វែងរកនូវបញ្ហាប្រឈមផ្សេងៗ ព្រមទាំងដាក់ចេញនូវអនុសាសន៍ជាច្រើនផងដែរ។ ការពិនិត្យមើលនេះ បានធ្វើឱ្យប្រាកដថា លទ្ធផលដែលវិភាគរកឃើញនេះ ពិតជាមានភាពត្រឹមត្រូវ ច្បាស់លាស់គ្រប់ជ្រុងជ្រោយ និងអាចជាគុណប្រយោជន៍ដល់ការអភិវឌ្ឍសាលារៀន។ លទ្ធផលសង្ខេប បញ្ហាប្រឈម និងវិធី ល្បិច ឬលំនាំបង្រៀនទាំងនោះត្រូវបង្ហាញជូនដូចខាងក្រោម។

២. លទ្ធផលភាសាខ្មែរ

ផ្អែកតាមកម្មវិធីសិក្សាថ្នាក់ជាតិដែលបានកំណត់ ភាសាខ្មែរ មានបួនសមត្ថភាពសំខាន់ នោះគឺ **សមត្ថភាពស្តាប់ សមត្ថភាពនិយាយ សមត្ថភាពអាន** និង**សមត្ថភាពសរសេរ**។ ដូចទៅនឹងការវាយតម្លៃថ្នាក់ជាតិថ្នាក់ទី៣ដែលបានធ្វើឡើងមុនៗដែរ នៅក្នុងឆ្នាំ២០១៩នេះ រង្វាយតម្លៃថ្នាក់ជាតិថ្នាក់ទី៣ បានធ្វើការវាស់វែងលទ្ធផលសិក្សាដែលសម្រេចបានរបស់សិស្សលើសមត្ថភាពតែពីរប៉ុណ្ណោះ គឺសមត្ថភាពអាន (**អំណាន**) និងសមត្ថភាពសរសេរ (**សំណេរ**)។ ខាងក្រោមនេះ ជាលទ្ធផលដែលទទួលបាន។

តារាងទី១ លទ្ធផលភាសាខ្មែរជារួម (គិតជា %)

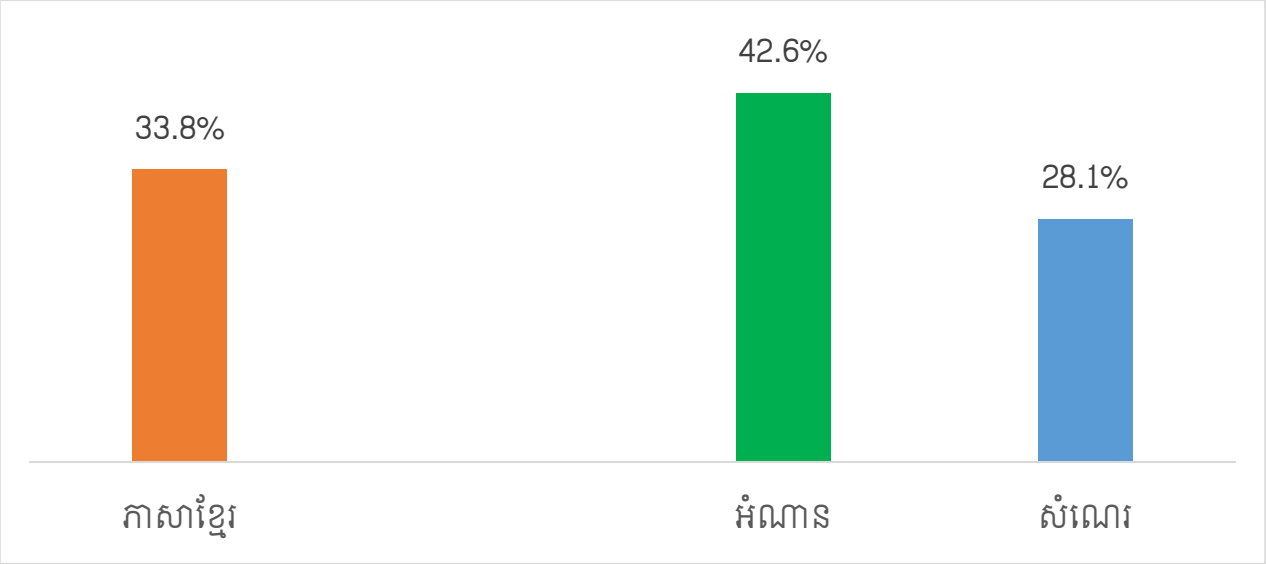
មុខវិជ្ជា/សមត្ថភាព	**មធ្យមភាគ (គណនាដោយប៉ាន់ប្រមាណទៅនឹងប្រជាករសរុប)**	**លម្អៀងស្តង់ដា**
ភាសាខ្មែររួម	33.8%	0.00841
អំណាន	42.6%	0.00736
សំណេរ	28.1%	0.00950

ប្រភព៖ ទិន្នន័យតេស្តរង្វាយតម្លៃថ្នាក់ជាតិថ្នាក់ទី៣ ឆ្នាំ២០១៩ (នា.ជគអ)

តារាងទី១ បង្ហាញពីលទ្ធផលភាសាខ្មែរជារួម និងតាមសមត្ថភាពនីមួយៗ។ ការវិភាគបញ្ជាក់ថា ជារួមសិស្សថ្នាក់ទី៣ អាចផ្តល់ចម្លើយត្រឹមត្រូវទៅលើសំណួរតេស្តភាសាខ្មែរទាំងអស់ជាមធ្យមគឺប្រមាណជា ៣៣.៨%។ ក្នុងនោះ លទ្ធផលនៃការសិក្សារបស់សិស្សថ្នាក់ទី៣ទៅលើសមត្ថភាពអំណានគឺប្រមាណជា ៤២.៦% និងសំណេរប្រមាណជា ២៨.១% (ភាគរយឆ្លើយត្រូវ)។ ហើយតារាងក៏បានបង្ហាញពីតម្លៃតូចនៃលម្អៀងស្តង់ដាដែលអាចកើតមាន (Standard Error) ផងដែរ។

លទ្ធផលនេះបង្ហាញពីលទ្ធភាពរបស់សិស្សថ្នាក់ទី៣ក្នុងការធ្វើតេស្តស្តង់ដាថ្នាក់ជាតិ។ គេសង្កេតឃើញថា សិស្សថ្នាក់ទី៣ហាក់មានលទ្ធភាពក្រោមមធ្យម(៥០%)ក្នុងការធ្វើតេស្តភាសាខ្មែរជារួម។ បើពិនិត្យមើលទៅតាមសមត្ថភាពនីមួយៗ គេឃើញថា សិស្សថ្នាក់ទី៣ហាក់មានលទ្ធភាពប្រហាក់ប្រហែលមធ្យមក្នុងការឆ្លើយសំណួរតេស្តអំណាន តែហាក់ដូចជាមានលទ្ធភាពទាបក្នុងការឆ្លើយសំណួរតេស្តផ្នែកសំណេរ។ រូបភាព (ខ) បង្ហាញបន្ថែមទៅលើលទ្ធផលនេះ។

រូបភាពទី១ ភាគរយឆ្លើយត្រូវភាសាខ្មែររួម និងតាមសមត្ថភាពអំណាននិងសំណេរ

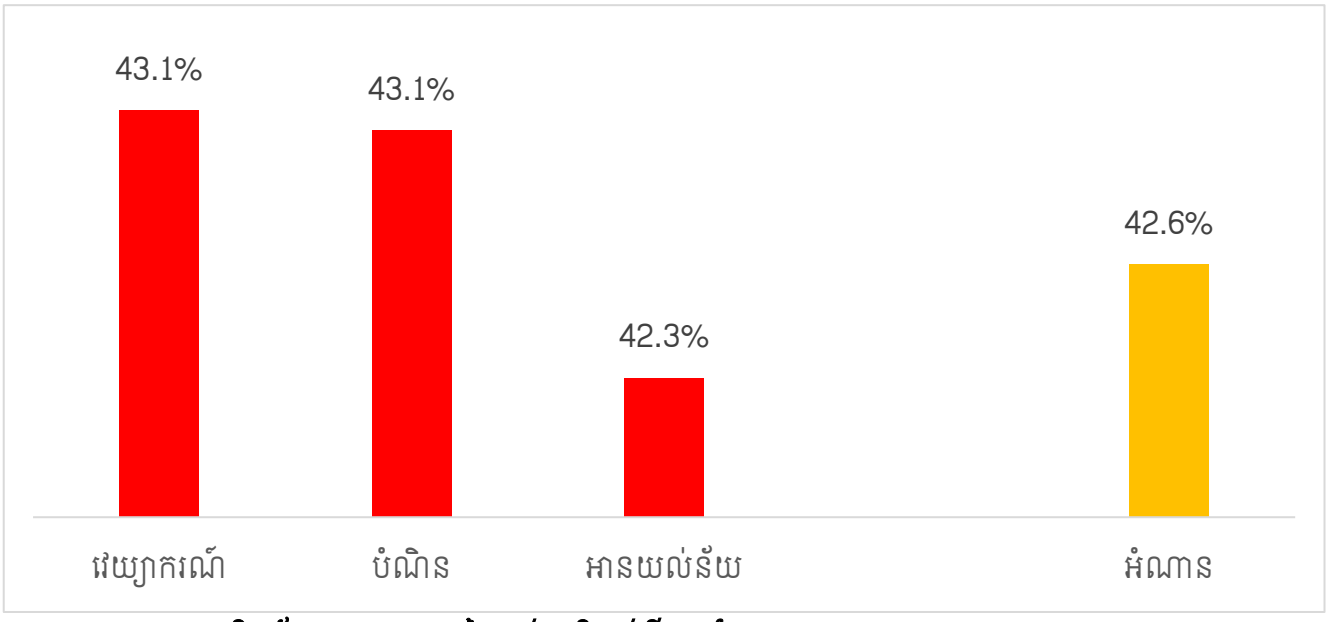


ប្រភព៖ ទិន្នន័យតេស្តវាយតម្លៃថ្នាក់ជាតិថ្នាក់ទី៣ ឆ្នាំ២០១៩ (នា.ជគអ)

២.១. លទ្ធផលតាមសមត្ថភាព៖ អំណាន

សំណួរតេស្តទាំងអស់របស់សមត្ថភាពអំណានចែកជាបីផ្នែកដែលផ្នែកនីមួយៗតំណាងឱ្យខ្លឹមសារងមួយរបស់អំណាន។ ការបែងចែកនេះបានផ្អែកលើរូបសញ្ញានៅក្នុងសៀវភៅសិក្សាគោលរបស់សិស្ស។ ជាលទ្ធផល យើងបានចែកជាបីខ្លឹមសារងគឺ **បំណិន** (រូបសៀវភៅ) **អានយល់ន័យ** (រូបភ្លើងទៀន) និង **វេយ្យាករណ៍**(រូបខ្មៅដៃ)។ ការវិភាគបង្ហាញលទ្ធផលដូចខាងក្រោម។

រូបភាពទី២ ភាគរយឆ្លើយត្រូវតាមខ្លឹមសារងរបស់សមត្ថភាពអំណាន



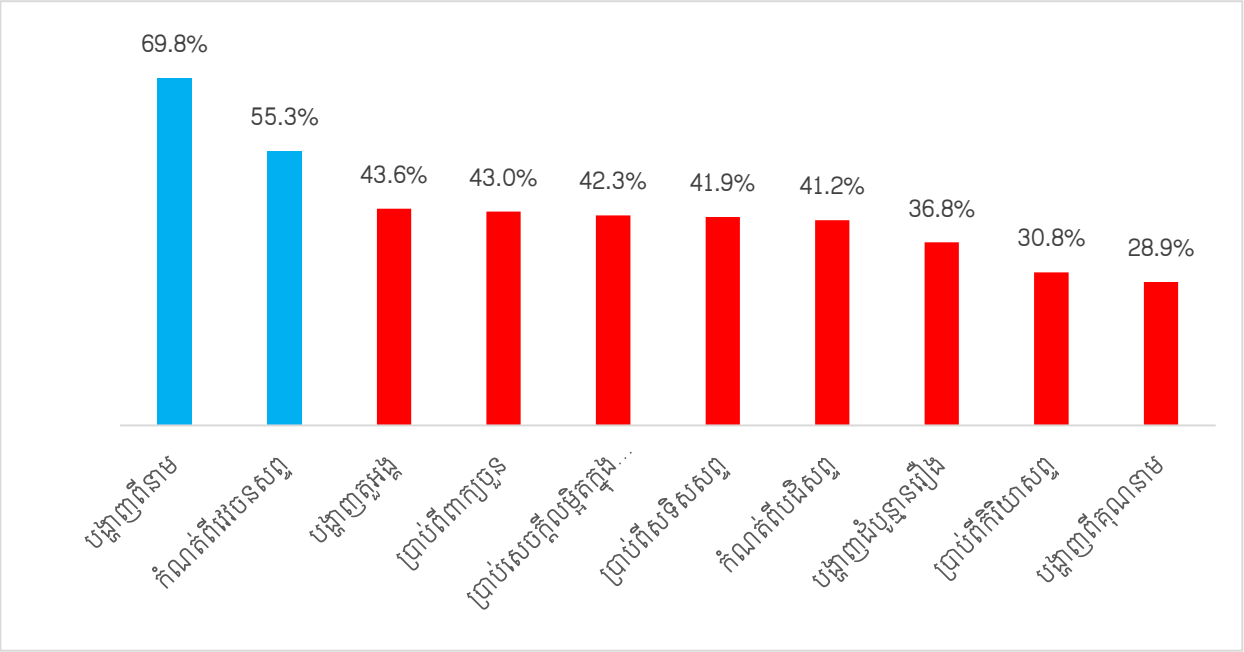
ប្រភព៖ ទិន្នន័យតេស្តវាយតម្លៃថ្នាក់ជាតិថ្នាក់ទី៣ ឆ្នាំ២០១៩ (នា.ជគអ)

រូបភាពទី២ បង្ហាញពីលទ្ធផលទៅតាមខ្លឹមសារនីមួយៗរបស់សមត្ថភាពអំណាន។ ជារួមឃើញថា សិស្សមានលទ្ធភាពក្រោមមធ្យម(៥០%)ក្នុងការផ្តល់ចម្លើយត្រឹមត្រូវទៅនឹងសំណួរតេស្តរបស់សមត្ថភាពអំណាន ខណៈដែលសិស្សថ្នាក់ទី៣ទាបជាងគេលើទៅលើខ្លឹមសារវែង ***អានយល់ន័យ*** ។

២.១.១. លទ្ធផលតាមលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុករបស់សមត្ថភាពអំណាន

បើតាមកម្មវិធីសិក្សាថ្នាក់ជាតិ (កម្មវិធីសិក្សាគោលឬក្របខណ្ឌកម្មវិធីសិក្សា កម្មវិធីសិក្សាលម្អិត និងស្តង់ដាកម្មវិធីសិក្សា) មានលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកជាច្រើនដែលតម្រូវឱ្យសិស្សរៀនចាប់តាំងពីថ្នាក់ទី ១ដល់ទី៣។ ប៉ុន្តែ អ្នកជំនាញរៀបចំរង្វាយតម្លៃ ជាពិសេសអ្នកជំនាញបង្កើតគម្រោងលម្អិតតេស្តរង្វាយតម្លៃថ្នាក់ជាតិថ្នាក់ទី៣ បានកំណត់យកតែ ១០ (ដប់) លទ្ធផលសិក្សារំពឹកទុកប៉ុណ្ណោះមកធ្វើការវាស់ស្ទង់សមត្ថភាពសិស្សលើផ្នែកអំណាន។ លទ្ធផលវិភាគមានបង្ហាញជូនដូចខាងក្រោម។

រូបភាពទី៣ ភាគរយឆ្លើយត្រូវតាមលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកនីមួយៗនៃសមត្ថភាពអំណាន



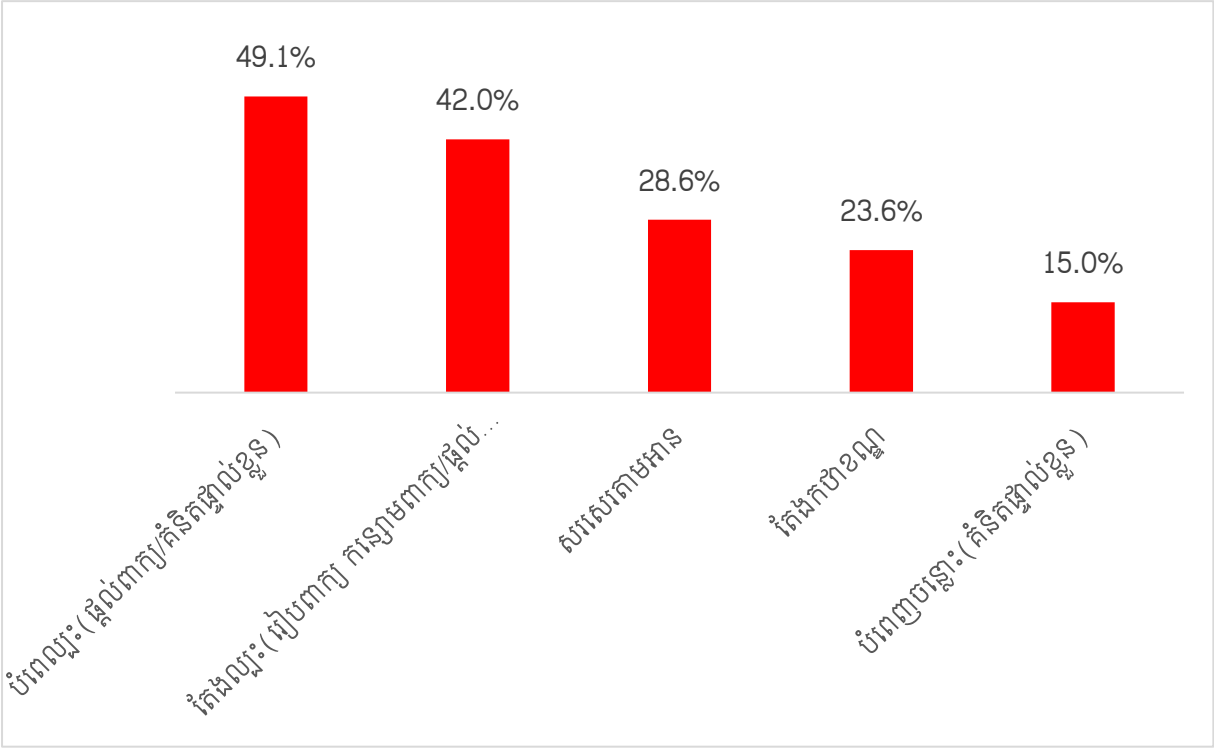
ប្រភព៖ *ទិន្នន័យតេស្តរង្វាយតម្លៃថ្នាក់ជាតិថ្នាក់ទី៣ ឆ្នាំ២០១៩ (នា.ជគអ)*

រូបភាពទី៣ បង្ហាញពីលទ្ធផលទៅតាមលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកទាំងអស់។ គេសង្កេតឃើញថា ក្នុងចំណោម១០ លទ្ធផលសិក្សារំពឹកទុកដែលបានវាស់វែង សិស្សហាក់អាចមានលទ្ធភាពផ្តល់ចម្លើយត្រឹមត្រូវលើសពី៥០% តែទៅលើលទ្ធផលសិក្សារំពឹកទុកចំនួន២ប៉ុណ្ណោះ គឺ ***នាម និងវេចនសព្ទ*** (៦៩.៨% និង ៥៥.៣% រៀងគ្នា) ខណៈដែលលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកផ្សេងៗទៀត សិស្សថ្នាក់ទី៣ ហាក់មានលទ្ធភាពទាបក្នុងការផ្តល់ចម្លើយត្រឹមត្រូវ ជាពិសេស ***បង្ហាញពីគុណនាម*** ដែលសិស្សធ្វើបានចម្លើយត្រឹមត្រូវតែប្រហាក់ប្រហែល ២៩% ប៉ុណ្ណោះ។

២.២ លទ្ធផលតាមសមត្ថភាព៖ សំណេរ

ដូចសមត្ថភាពអំណានដែរ រង្វាយតម្លៃបានសម្រេចយកតែ ០៥ (ប្រាំ) លទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុក ប៉ុណ្ណោះមកធ្វើការវាស់ស្ទង់សមត្ថភាពសិស្សលើផ្នែកសំណេរ។ លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញនៅក្នុងរូបភាពខាងក្រោម។

រូបភាពទី៤ ភាគរយធ្លើយត្រូវតាមលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកនីមួយៗនៃសមត្ថភាពសំណេរ



ប្រភព៖ *ទិន្នន័យតេស្តរង្វាយតម្លៃថ្នាក់ជាតិថ្នាក់ទី៣ ឆ្នាំ២០១៩ (នា.ជគអ)*

រូបភាពទី៤ បង្ហាញលទ្ធផលរួមតាមលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកនីមួយៗនៃសមត្ថភាពសំណេរ។ សិស្សថ្នាក់ទី៣កម្ពុជា ហាក់មានលទ្ធភាពប្រហាក់ប្រហែលមធ្យមលើលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុក "**បំពេញឃ្លះ** (៤៩.១%)។ រូបភាពដដែលក៏បានបញ្ជាក់ថា សិស្សថ្នាក់ទី៣កម្ពុជា ហាក់មានសមត្ថភាពទាបខ្លាំងទៅលើលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុក "***បំពេញចន្លោះ***(ដោយប្រើគំនិតផ្ទាល់ខ្លួន)" (១៥.០%) ខណៈដែលលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកផ្សេងទៀត សិស្សថ្នាក់ទី៣ ក៏ធ្វើបានលទ្ធផលទាបគួរឱ្យគត់សម្គាល់ផងដែរ។

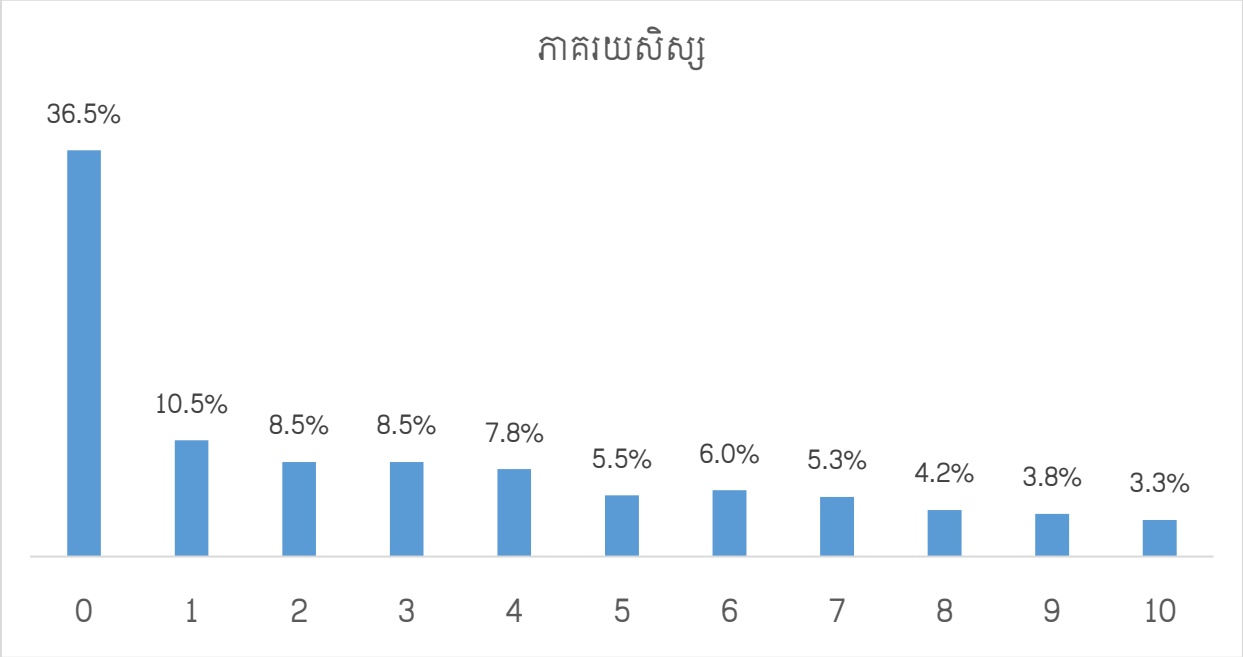
២.២.១. ភាគរយសិស្សតាមកូដពិន្ទុនៃលទ្ធផលសិក្សារំពឹកទុករបស់សំណេរ

ដើម្បីពិនិត្យមើលឱ្យកាន់តែច្បាស់ និងជាជំនួយដល់លោកគ្រូអ្នកគ្រូ និងអ្នកអប់រំទាំងអស់ នាយកដ្ឋានធានាគុណភាពអប់រំ បានវិភាគរកចំនួនភាគរយសិស្សដែលទទួលបានតាមពិន្ទុនីមួយៗដែលសិស្សថ្នាក់ទី៣ធ្វើបាន ទៅលើលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកមួយចំនួន។ ការវិភាគនេះអាចធ្វើឱ្យលោកគ្រូអ្នកគ្រូ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធទាំងអស់អាចកំណត់បានថានៅលើរបាយពិន្ទុពីទាបបំផុតទៅខ្ពស់បំផុតនៃសំណួរតេស្តមួយៗ

❖ ***សរសេរតាមអាន***

សរសេរតាមអាន ជាកិច្ចការមួយដែលតម្រូវឱ្យសិស្សធ្វើដើម្បីពិនិត្យ និងវាយតម្លៃសមត្ថភាពសិស្សលើផ្នែកសំណេរ។ កិច្ចការនេះ តម្រូវឱ្យសិស្សសរសេរពាក្យពិបាកចំនួន១០ពាក្យ ហើយកំណត់ថាបើសរសេរបានត្រឹមត្រូវមួយពាក្យទទួលបានកូដពិន្ទុ១។ កូដពិន្ទុខ្ពស់បំផុតសម្រាប់កិច្ចការនេះដែលសិស្សត្រូវទទួលបាននោះគឺលេខ១០។

រូបភាពទី៥ ភាគរយសិស្សតាមកូដពិន្ទុរបស់លទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុក "សរសេរតាមអាន"



ប្រភព៖ *ទិន្នន័យតេស្តវាយតម្លៃថ្នាក់ជាតិថ្នាក់ទី៣ ឆ្នាំ២០១៩ (នា.ជគអ)*

រូបភាពទី៥ បង្ហាញពីភាគរយសិស្សដែលទទួលបានតាមកូដពិន្ទុនីមួយៗ។ រូបភាពនេះបញ្ជាក់ថាមានសិស្សប្រមាណជា ៣៦.៥% ទទួលបានកូដពិន្ទុ ០ (សូន្យ) ដែលបញ្ជាក់ថា ពួកគាត់មិនអាចសរសេរពាក្យពិបាកបានត្រឹមត្រូវសូម្បីតែមួយពាក្យ។ លទ្ធផលនេះក៏បានបញ្ជាក់ថា មានសិស្សថ្នាក់ទី៣ប្រមាណជា ៣.៣% ទទួលបានកូដពិន្ទុ ១០ ដែលនេះបង្ហាញថា ក៏មានសិស្សមួយចំនួនអាចសរសេរពាក្យពិបាកបានត្រឹមត្រូវទាំងដប់ពាក្យផងដែរ។

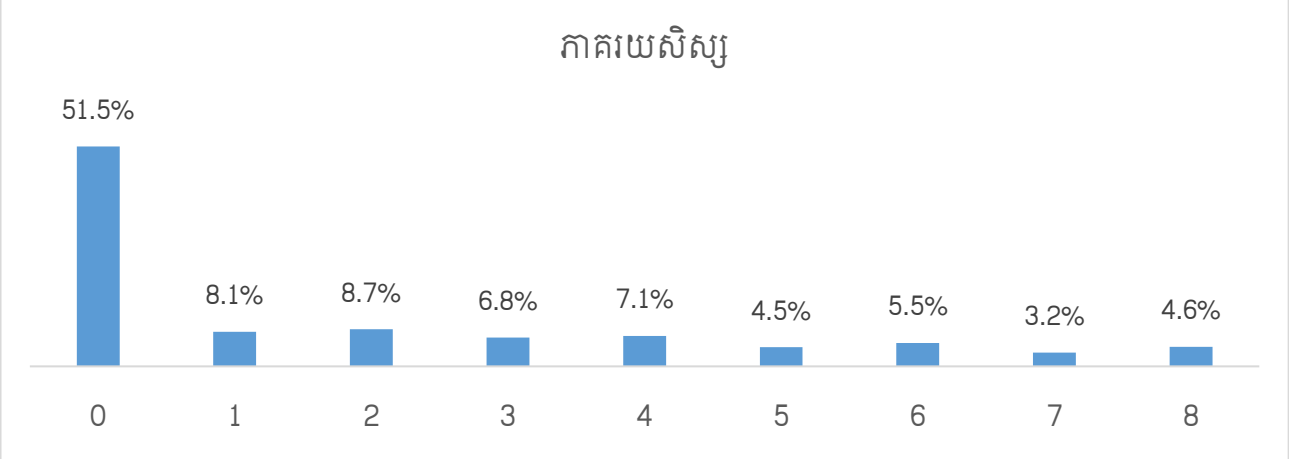
❖ ***តែងកថាខណ្ឌ*** (តាមសំណួរណែនាំ)៖

នៅក្នុងដំណើរការវាយតម្លៃថ្នាក់ជាតិនេះ អ្នកវាយតម្លៃតម្រូវឱ្យសិស្សតែងកថាខណ្ឌ អំពីសត្វដែលខ្លួនចិញ្ចឹម ឬមនុស្ស(អាចជាឪពុកម្តាយ ឬបងប្អូនជាដើម) ឬព្រឹត្តិការណ៍អ្វីមួយ តាមរយៈឆ្លើយទៅនឹងសំណួរណែនាំដែលបានផ្តល់ឱ្យ។ នៅក្នុងការតែងកថាខណ្ឌនេះ កូដពិន្ទុពេញខ្ពស់បំផុតដែលសិស្សត្រូវទទួលបានគឺលេខ៨។

រូបភាពទី៦ បង្ហាញពីភាគរយសិស្សដែលទទួលបានកូដពិន្ទុនីមួយៗ។ រូបភាពបញ្ជាក់ថា មានសិស្សប្រហែលពាក់កណ្តាល (៥១.៥%) មិនអាចតែងកថាខណ្ឌត្រឹមត្រូវទាល់តែសោះ ដោយពួកគេ

ទទួលបានកូដពិន្ទុ ០ (សូន្យ)។ រូបភាពក៏បានបង្ហាញថា កូដពិន្ទុកាន់តែខ្ពស់ មានចំនួនសិស្សទទួលបានកាន់តែតិច លើកលែងតែចំពោះកូដពិន្ទុខ្ពស់បំផុត(លេខ៨) ដែលមានសិស្សប្រមាណជា ៤.៦%។ នេះបញ្ជាក់ថា ក៏មានសិស្សថ្នាក់ទី៣មួយចំនួន(បើទោះជាតិចតួច) មានសមត្ថភាពពេញលេញក្នុងការសរសេរកថាខណ្ឌដែរ។

រូបភាពទី៦ ភាគរយសិស្សតាមកូដពិន្ទុរបស់លទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុក "តែងកថាខណ្ឌ"

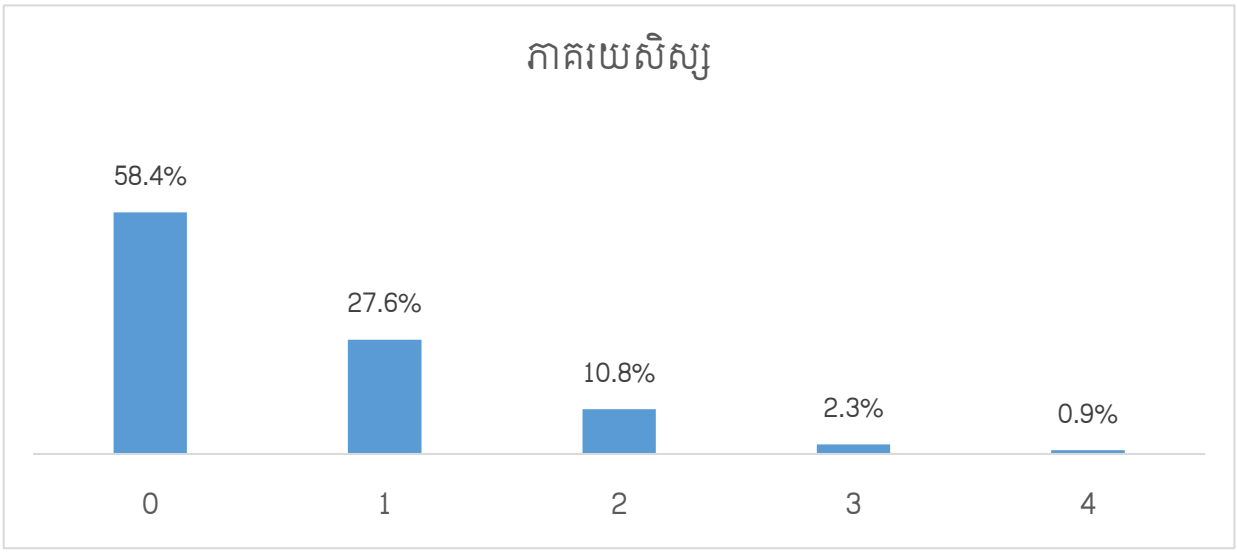


ប្រភព៖ *ទិន្នន័យតេស្តរង្វាយតម្លៃថ្នាក់ជាតិថ្នាក់ទី៣ ឆ្នាំ២០១៩ (នា.ជគអ)*

- ***បំពេញចន្លោះ*** (ដោយប្រើគំនិតខ្លួនឯង)៖

នៅក្នុងកិច្ចការនេះ ល្បះចំនួន៤ត្រូវបានផ្តល់ជូន មានទុកចន្លោះដើម្បីឱ្យសិស្សរកពាក្យមកបំពេញឱ្យបានត្រឹមត្រូវ និងមានន័យគ្រប់គ្រាន់។ សិស្សរកពាក្យមកបំពេញឱ្យបានត្រឹមត្រូវដោយខ្លួនឯង។

រូបភាពទី៧ ភាគរយសិស្សតាមកូដពិន្ទុរបស់លទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុក "បំពេញចន្លោះ"



ប្រភព៖ *ទិន្នន័យតេស្តរង្វាយតម្លៃថ្នាក់ជាតិថ្នាក់ទី៣ ឆ្នាំ២០១៩ (នា.ជគអ)*

រូបភាពទី៧ ចង្អុលបង្ហាញពីចំនួនសិស្សគិតជាភាគរយដែលទទួលបានតាមកូដពិន្ទុនីមួយៗ។ ការសង្កេតជារួមឃើញថា មានសិស្សជាងពាក់កណ្តាល(៥៨.៤%) ទទួលបានកូដពិន្ទុ ០ (សូន្យ)។ ហើយសិស្សប្រមាណជា ១%(០.៩%) ប៉ុណ្ណោះដែលអាចរកពាក្យមកបំពេញបានត្រឹមត្រូវទាំងបួន។ លទ្ធផលនេះ បង្ហាញថា សិស្សថ្នាក់ទី៣ភាគច្រើន មិនទាន់មានសមត្ថភាពគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការបំពេញចន្លោះដោយប្រើគំនិតខ្លួនឯងទេ។

តាមរយៈលទ្ធផលខាងលើ គេអាចសង្កេតជារួមថា មានចំណុចជាច្រើនដែលក្រសួង អយក អ្នកគោលនយោបាយ ដៃគូអភិវឌ្ឍន៍ អ្នកអប់រំ អ្នកពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ ជាពិសេសគណៈគ្រប់គ្រងស្ថាប័ន និងលោកគ្រូអ្នកគ្រូត្រូវតែយកចិត្តទុកដាក់ និងធ្វើការអភិវឌ្ឍ ភ្លាមៗ និងក្នុងរយៈពេលវែងដើម្បីឱ្យគុណភាពអប់រំកើនឡើងបន្តទៀត។

ចំពោះភាសាខ្មែរ ជារួម សិស្សថ្នាក់ទី៣ កម្ពុជាអាចផ្តល់ចម្លើយត្រឹមត្រូវទៅនឹងសំណួរតេស្តជាមធ្យមបាន ៣៣.៨%។ ចំពោះសមត្ថភាព អំណាន សិស្សថ្នាក់ទី៣ មានសិស្សប្រមាណ ៤២.៦% គិតជាមធ្យម អាចផ្តល់ចម្លើយត្រឹមត្រូវ និង ចំពោះសមត្ថភាព សំណេរ សិស្សថ្នាក់ទី៣ មានសិស្សប្រមាណ ២៨.១% គិតជាមធ្យម អាចផ្តល់ចម្លើយត្រឹមត្រូវ។

លទ្ធផលផលនេះបង្ហាញថាមានសិស្សប្រមាណជាជាងពាក់កណ្តាលទៀតដែលមិនទាន់មានចំណេះដឹងអាចផ្តល់ចម្លើយត្រឹមត្រូវទៅលើសំណួរតេស្តថ្នាក់ជាតិ ថ្នាក់ទី៣ ផ្នែកភាសាខ្មែរនៅឡើយទេ ហើយពិសេស ពួកគេកាន់តែខ្សោយទៅលើសមត្ថភាពសំណេរ។

៣. វិធីបង្រៀនភាសាខ្មែរឆ្លើយតបនឹងលទ្ធផលរង្វាយតម្លៃថ្នាក់ជាតិ

៣.១. សមត្ថភាព៖ អំណាន

៣.១.១. វិធីបង្រៀន៖ អំណានយល់ន័យ

១. មុនពេលអាន៖

១.១ ការបំផុសពាក្យ ៖ (ដោយប្រើផែនទីពាក្យ ឬបង្ហាញរូបភាព)

- គ្រូសួរបំផុសរកពាក្យ ដោយអនុវត្តគោលការណ៍៣(*គ្រូធ្វើ គ្រូសិស្សធ្វើ និងសិស្សធ្វើ*)
- គ្រូបង្ហាញរូបភាព (ឧ. សាលារៀន...) បន្ទាប់មកទៀតគ្រូសួរបំផុសរកពាក្យតាមរយៈរូបភាព (ឧ. តើពាក្យអ្វីខ្លះដែលត្រូវនឹងខ្លឹមសាររូបភាពនេះ? ...)

១.២ អំណានពាក្យ៖

- គ្រូសរសេរពាក្យមួយ រួចអានជាគំរូឱ្យសិស្សស្តាប់
- គ្រូសរសេរពាក្យមួយទៀត រួចនាំសិស្សអានជាមួយគ្នា
- គ្រូឱ្យសិស្សអានពាក្យ(អានជាដៃគូ ឬជាបុគ្គល)ដែលនៅសល់ និងក្នុងសៀវភៅសិក្សាគោល ដោយគ្រូដើរសម្របសម្រួលជួយសិស្សតាមតុ ជាពិសេសសិស្សរៀនយឺត

១.៣ ពន្យល់ពាក្យ៖

ក- ការណែនាំពាក្យថ្មី

- គ្រូចម្លងពន្យល់ពាក្យ ពីក្នុងសៀវភៅដាក់លើក្តារខៀនរួចពន្យល់ន័យពាក្យ។

ខ- ការផ្តល់ន័យពាក្យដោយប្រើគំនិតផ្ទាល់ខ្លួន

- គ្រូជ្រើសរើសពាក្យមួយក្នុងចំណោមពាក្យខាងលើ រួចពន្យល់ដោយប្រើគំនិតផ្ទាល់ខ្លួនជាគំរូ
- គ្រូជ្រើសរើសពាក្យមួយទៀត រួចឱ្យសិស្សពន្យល់ន័យដោយប្រើគំនិតផ្ទាល់ខ្លួន
- សិស្សពន្យល់ន័យពាក្យដែលនៅសល់ជាដៃគូ រួចចម្លងចូលក្នុងសៀវភៅ ទៅតាមគំនិតផ្ទាល់ខ្លួន

គ- ការហ្វឹកហាត់

- ឱ្យសិស្សជ្រើសរើសពាក្យខាងលើដែលខ្លួនពេញចិត្ត ដើម្បីគូររូប ឬបង្កើតល្បះរៀងៗខ្លួន។

២. ពេលអាន៖

- គ្រូ៖ អានអត្ថបទជាគំរូដោយឱ្យសិស្សអូសម្រាមដៃតាមពាក្យដែលគ្រូអាន
- គ្រូ សិស្ស៖ អានអត្ថបទរួមគ្នាដោយឱ្យសិស្សអូសម្រាមដៃតាមពាក្យនីមួយៗ
- សិស្ស៖ អានអត្ថបទជាដៃគូ ម្នាក់ចង្អុលម្នាក់អាន រួចប្តូរវេនគ្នា ឬអានជាបុគ្គល។

៣. ក្រោយពេលអាន៖

សំណួរ៖

- គ្រូសម្របសម្រួលចម្លើយប៉ាន់ស្មានរបស់សិស្ស
- គ្រូសួរសំណួរទីមួយ រួចរកពាក្យគន្លឹះនៃសំណួរមុនឆ្លើយជាគំរូ
- គ្រូសួរសំណួរទី២ រួចឱ្យសិស្សរកពាក្យគន្លឹះសំណួរមុននឹងឆ្លើយ
- សិស្សឆ្លើយសំណួរដែលនៅសល់ជាដៃគូ
- គ្រូឱ្យសិស្សទាញតម្លៃអប់រំពីអត្ថបទដោយផ្សារភ្ជាប់នឹងជីវភាពរស់នៅ។

៣.១.២ វិធីបង្រៀន៖ បំណិន

ការបង្រៀនបំណិន ដើម្បីឱ្យសិស្សប្រាប់បានពីបញ្ញត្តិ តួអង្គ ព្រឹត្តិការណ៍...តាមរយៈការសិក្សាឧទាហរណ៍ និងសំណួររបស់គ្រូ។ សិស្សរកបំណិន តួអង្គ ព្រឹត្តិការណ៍... បានត្រឹមត្រូវតាមរយៈការធ្វើលំហាត់ក្នុងមេរៀន។ សិស្សមានទំនុកចិត្តក្នុងការប្រើប្រាស់បំណិន តួអង្គ ព្រឹត្តិការណ៍...។ ការបង្រៀនមេរៀនបំណិនជីវិត ត្រូវអនុវត្តតាមលំនាំបង្រៀនដូចខាងក្រោម៖

ក. ការសិក្សាឧទាហរណ៍

- គ្រូសួរសំណួរផ្សារភ្ជាប់ចំណេះដឹងដែលមានស្រាប់របស់សិស្សទៅនឹងមេរៀនថ្មី
- គ្រូចម្លងឧទាហរណ៍ដាក់លើក្តារខៀន ឬបិទបណ្តាក្រដាសដែលបានចម្លងឧទាហរណ៍ជាស្រេច។ គូសពីក្រោម ឬ សរសេរពាក្យគន្លឹះដោយដីសពណ៌
- គ្រូអានឧទាហរណ៍ រួចឱ្យសិស្សអានទាំងអស់គ្នា ឬអានជាក្រុមតូចៗ ។

ខ. ការកំណត់បញ្ញត្តិ

- គ្រូសួរសំណួរដើម្បីឈានទៅរកបញ្ញត្តិ។ គ្រូកត់ចម្លើយសំខាន់ៗនៅលើក្តារខៀន ដើម្បីឱ្យសិស្សមើលយកជាគំនិតក្នុងការរកបញ្ញត្តិ
- គ្រូអាចរកឧទាហរណ៍បន្ថែមទៀត ដើម្បីឱ្យសិស្សយល់បានច្បាស់
- គ្រូឱ្យសិស្សពិភាក្សាជាក្រុមរកបញ្ញត្តិ ឬឆ្លើយនឹងសំណួរដោយឱ្យសិស្សបិទសៀវភៅ
- គ្រូឱ្យសិស្សអានបញ្ញត្តិក្នុងប្រអប់ជាដៃគូ។ រួចឱ្យពួកគេថា បញ្ញត្តិឡើងវិញ។

គ. ការហ្វឹកហាត់

- គ្រូឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុងសៀវភៅជាដៃគូ និងជាបុគ្គល។ គ្រូដើរជួយសិស្សដែលជួបការលំបាក
- គ្រូឱ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយគ្នាទៅវិញទៅមក ដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយ
- គ្រូធ្វើការកែលម្អ។

៣.១.៣ វិធីបង្រៀន៖ វេយ្យាករណ៍

ការបង្រៀនវេយ្យាករណ៍ ដើម្បីឱ្យសិស្សប្រាប់បានបញ្ញត្តិ នាម គុណនាម ឬកិរិយាសព្ទ តាមរយៈការសិក្សាឧទាហរណ៍ និងសំណួររបស់គ្រូ។ សិស្សរក និងប្រើប្រាស់នាម គុណនាម ឬកិរិយាសព្ទ បានត្រឹមត្រូវតាម រយៈការហ្វឹកហាត់ធ្វើលំហាត់ជាបុគ្គល ដៃគូ ឬក្រុម។ សិស្សមានទំនុកចិត្តប្រើប្រាស់ នាម គុណ

នាម ឬកិរិយាសព្ទ តាមក្បួនវេយ្យាករណ៍ក្នុងការនិយាយ និងសរសេរបានត្រឹមត្រូវ។ ខាងក្រោមនេះ ជាល្បិច ឬវិធីមួយចំនួន ដែលអាចជួយដល់លោកគ្រូអ្នកគ្រូក្នុងការរៀបចំការបង្រៀនវេយ្យាករណ៍ ឱ្យកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាព៖

ក.ការសិក្សាអត្ថបទគំរូ

- គ្រូសួរសំណួរផ្សារភ្ជាប់ចំណេះដឹងមានស្រាប់របស់សិស្សទៅនឹងមេរៀនថ្មី។ ឧទាហរណ៍ អំពីនាម។ គ្រូបង្ហាញវត្ថុ ឬរូបភាព រួចសួរសិស្ស តើនេះជាអ្វី? តើវាសម្គាល់មនុស្សសត្វ ឬវត្ថុ? (គ្រូគួរចម្លងជាក់លើក្តារខៀន។ គ្រូគប្បីប្រើដីសពណ៌ ឬគូសពីក្រោមពាក្យ ឬសញ្ញាដែលត្រូវបង្រៀន)
- គ្រូឱ្យសិស្សអានឧទាហរណ៍ ដោយផ្តោតលើពាក្យដែលមានសញ្ញាផ្សេងៗ
- គ្រូរើសយកពាក្យនីមួយៗមកសួរដើម្បីឈានទៅរកបញ្ញត្តិ។ គ្រូសរសេរចម្លើយសំខាន់ៗនៅលើក្តារខៀន។ ឧទាហរណ៍ តើពាក្យនេះសម្គាល់អ្វី? (នាម) តើពាក្យ "..." បញ្ជាក់លក្ខណៈឱ្យពាក្យណា? (គុណនាម) តើសញ្ញានេះមានឈ្មោះអ្វី? គេប្រើវាសម្រាប់ធ្វើអ្វី? គេប្រើវានៅកន្លែងណា? (វណ្ណយុត្តិ)
- គ្រូគប្បីរកឧទាហរណ៍បន្ថែមទៀត ឬឱ្យសិស្សអានអត្ថបទអំណានមុនៗ ហើយសួរសំណួរដើម្បីឱ្យសិស្សយល់ច្បាស់។

ខ.ការកំណត់បញ្ញត្តិ

- គ្រូឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាជាក្រុមតូចៗ ឬដៃគូ ដើម្បីរកបញ្ញត្តិរបស់នាម គុណនាម ឬរបៀបប្រើសញ្ញា ផ្សេងៗ (បន្តក់ ខណ្ឌ) ដោយសួរថា តើនាមជាអ្វី? តើគេប្រើសញ្ញាខណ្ឌសម្រាប់ធ្វើអ្វី? (ឱ្យសិស្សបិទសៀវភៅ)
- គ្រូអានបញ្ញត្តិ ឬរបៀបប្រើសញ្ញានៅក្នុងសៀវភៅសិក្សាគោលឱ្យសិស្សស្តាប់ រួចឱ្យសិស្សអានបញ្ញត្តិ ឬរបៀបប្រើសញ្ញានៅក្នុងប្រអប់ជាដៃគូ។ គ្រូឱ្យសិស្ស៣-៤នាក់ និយាយប្រាប់បញ្ញត្តិនោះ ឬរបៀបប្រើសញ្ញា ពិសេសសិស្សរៀនយឺត។

គ. ការហ្វឹកហាត់

- គ្រូឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ជាក្រុម ដៃគូ ឬជាបុគ្គល។ គ្រូដើរជួយសិស្សជួបការលំបាក ឬរៀនយឺត
- គ្រូឱ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយគ្នាទៅវិញទៅមក ដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់
- គ្រូធ្វើការកែលម្អ។

៣.១.៤. វិធីបង្រៀន៖ ប្រាប់សេចក្តីលម្អិតនៃអត្ថបទ

ប្រាប់សេចក្តីលម្អិតនៃអត្ថបទ ជាលទ្ធផលសិក្សាមួយដែលសិស្សគ្រប់រូបត្រូវតែមានបំណិនគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការស្វែងរកវានៅក្នុងអត្ថបទ។ តាមរយៈលទ្ធផលសិក្សានេះ សិស្សអាចស្វែងរកបាននូវអត្ថន័យពិត ហេតុការដែលកើតមាននៅក្នុងអត្ថបទ ឬព្រឹត្តិការណ៍ផ្សេងៗដែលមានក្នុងអត្ថបទ។ ដូចនេះ លោកគ្រូអ្នកគ្រូ ត្រូវធ្វើយ៉ាងណាឱ្យសិស្សគ្រប់រូបមានចំណេះដឹង បំណិន និងសមត្ថភាពពេញលេញលើលទ្ធផលសិក្សានេះ។ ខាងក្រោមនេះ ជាល្បិច ឬវិធីមួយចំនួន ដែលអាចជួយដល់លោកគ្រូអ្នកគ្រូក្នុងការរៀបចំការ

បង្រៀនដើម្បីឱ្យសិស្សអាចប្រាប់សេចក្តីលម្អិតបានត្រឹមត្រូវ៖

ក. ការសិក្សាអត្ថបទគំរូ

- គ្រូត្រូវលើកយកអត្ថបទមួយខ្លី (ប្រហែល១កថាខណ្ឌ) រួចឱ្យសិស្សអាន បន្ទាប់មកគ្រូសួរសំណួរដើម្បីឱ្យសិស្សស្វែងរកសេចក្តីលម្អិតដែលមាននៅក្នុងអត្ថបទនោះ
- គ្រូនាំសិស្សអានស្វែងរកសេចក្តីលម្អិត ដោយដំបូងឱ្យសិស្សអានឱ្យលឿន (អានតែដើមបន្ទាត់នៃប្រយោគនីមួយៗ) បន្ទាប់មកឱ្យសិស្សអានគ្រប់ពាក្យដែលមាននៅក្នុងប្រយោគនីមួយៗនៃកថាខណ្ឌនោះ
- គ្រូឱ្យសិស្សអានស្ងាត់រៀងៗខ្លួន ដោយព្យាយាមគិតពីអត្ថន័យនៃប្រយោគនីមួយៗ បន្ទាប់មកព្យាយាមកំណត់ពីអត្ថន័យនៃកថាខណ្ឌទាំងមូល និងឈានទៅអត្ថន័យ ឬព្រឹត្តិការណ៍ក្នុងអត្ថបទទាំងមូល
- គ្រូណែនាំសិស្សឱ្យឆ្លើយសំណួរដោយរកពាក្យគន្លឹះនៃសំណួររកសេចក្តីលម្អិតនោះ។

ខ. ការកំណត់បញ្ញត្តិ

- គ្រូឱ្យសិស្សធ្វើការជាបុគ្គលដើម្បីឆ្លើយសំណួរក្នុងការកំណត់រកសេចក្តីលម្អិតនៃអត្ថបទបន្ទាប់មក ធ្វើការជាដៃគូដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយខ្លួនជាមួយនឹងដៃគូ និងចុងក្រោយធ្វើការជាក្រុមដើម្បីសំយោគចម្លើយដែលរកឃើញ។ គ្រូត្រូវលើកទឹកចិត្តឱ្យសិស្សបញ្ចេញមតិការពារចម្លើយរបស់ខ្លួន
- ឱ្យតំណាងក្រុមឡើងសរសេរចម្លើយដែលក្រុមបានពិភាក្សាលើកក្តារខៀន ឬបិទចម្លើយលើកទីតាំងសមស្រប
- គ្រូឱ្យក្រុមនីមួយៗផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយគ្នា ក្នុងករណីមានចម្លើយអំពីសេចក្តីលម្អិតនៃអត្ថបទខុសគ្នា គ្រូត្រូវឱ្យតំណាងក្រុមឡើងបកស្រាយ និងពិភាក្សាគ្នាទៅវិញទៅមក
- គ្រូសំយោគចម្លើយរបស់ក្រុមសិស្ស ដើម្បីបានចម្លើយរួម
- គ្រូឱ្យសិស្សអានអត្ថបទឡើងវិញឮៗ និងអានសេចក្តីលម្អិតដែលសំយោគរួចហើយឮៗផងដែរ។

គ. ការហ្វឹកហាត់

- ត្រូវបណ្តុះទម្លាប់សិស្សឱ្យចេះស្វែងរកខ្លឹមសារលម្អិតនៃអត្ថបទតាមរយៈការអានសៀវភៅសិក្សាគោល ឬសៀវភៅផ្សេងៗទៀតនៅក្នុងបណ្ណាល័យ និងឱ្យសិស្សកំណត់អត្ថន័យនៃខ្លឹមសារឱ្យបានច្បាស់
- គ្រូផ្តល់អត្ថបទ និងសំណួរបំផុសឱ្យសិស្ស អនុវត្តស្វែងរកសេចក្តីលម្អិតនៃអត្ថបទផ្សេងទៀត
- គ្រូដាក់កិច្ចការផ្ទះ ដោយតម្រូវឱ្យសិស្សស្វែងរកអត្ថបទ ឬកថាខណ្ឌមួយ រួចហើយស្រង់សេចក្តីលម្អិតឱ្យច្រើនដែលតាមតែអាចធ្វើបាន

- គ្រូឱ្យសិស្សលេងល្បែងប្រណាំងស្វែងរកសេចក្តីលម្អិត ដោយចែកសិស្សជាក្រុម ផ្តល់ជូនកថាខណ្ឌមួយ រួចទុកពេលឱ្យសិស្សអាន (ប្រមាណជា ៣នាទី) រួចសួរសំណួរ ឱ្យសិស្សឆ្លើយ។ លើកទឹកចិត្តដល់ក្រុមសិស្សដែលឆ្លើយបានត្រឹមត្រូវ និងលឿនជាងគេ។

៣.១.៥. វិធីបង្រៀន៖ តម្លៃអប់រំនៃរឿង

១. មុនពេលទាញតម្លៃអប់រំនៃរឿង

- សិក្សាពាក្យពិបាក និងពាក្យគន្លឹះសំខាន់ៗ និងសួរបំផុសរូបភាព(បើមាន)
- សិក្សាចំណងជើងអត្ថបទរួចឱ្យសិស្សទស្សន៍ទាយខ្លឹមសារអត្ថបទ
- គ្រូអានអត្ថបទឱ្យសិស្សស្តាប់ ដោយឱ្យសិស្សកត់ត្រាសកម្មភាពសំខាន់ៗ ឬចាំបាច់។
- គ្រូសម្របសម្រួលចម្លើយទស្សន៍ទាយរបស់សិស្ស
- គ្រូសួរសំណួរម្តងមួយៗដោយឱ្យសិស្សគិតពីពាក្យគន្លឹះនៃសំណួរមុនឆ្លើយ។

២. ការកំណត់តំម្លៃអប់រំ នៃរឿង

- គ្រូរឭកបញ្ញត្តិ តម្លៃអប់រំនៃរឿងគឺជា ដំបូន្មាន បទពិសោធ សកម្មភាព ដែលអ្នកអាន ឬអ្នកស្តាប់ទាញយកពីខ្លឹមសារនៃរឿង។
- គ្រូសួរបំផុសតាមសកម្មភាពតួអង្គ ឬខ្លឹមសារអត្ថបទមកចោទសួរសិស្ស ដោយផ្សារភ្ជាប់បទពិសោធ ឬជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ ដើម្បីឱ្យសិស្សអាចកំណត់ពីអំពើអាក្រក់ និងអំពើល្អ និងងាយក្នុងការទាញសេចក្តីសន្និដ្ឋានពីគំនិតរបស់អ្នកនិពន្ធ គឺតម្លៃអប់រំនៃរឿងបានត្រឹមត្រូវ។
- គ្រូសួរសំណួរក្នុងការសួរសិស្សទាំងតាមសៀវភៅសិក្សាគោល និងយកគំនិតផ្សេងៗទៀតមកពន្យល់ឬប្រាប់សិស្សឱ្យបានទូលំទូលាយស្តីអំពីតម្លៃអប់រំជាពិសេសទាក់ទងនឹងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ
- គ្រូប្រើប្រាស់សំណួរទាក់ទងតម្លៃអប់រំឬដំបូន្មានឱ្យបានច្រើនដែលធ្វើឱ្យការគិតឬការវិភាគរបស់សិស្សឆ្លើយតបនឹងវត្ថុបំណងមេរៀន
- គ្រូសម្របសម្រួលចម្លើយសិស្ស រួចសរសេរលើក្តារខៀនឱ្យសិស្សចម្លងចូលសៀវភៅ។

៣. ក្រោយការកំណត់តំម្លៃអប់រំ នៃរឿង

- គ្រូបន្ថែមខ្លឹមសារនៃរឿងទាក់ទងតម្លៃអប់រំនៅក្នុងសៀវភៅសិក្សាគោល និងគ្រូបង្រៀនគួរប្រើឯកសារជំនួយផ្សេងទៀត
- គ្រូដាក់កិច្ចការនៅផ្ទះដែលទាក់ទងទៅនឹងតម្លៃអប់រំនៃរឿងនិងផ្តល់ព័ត៌មានត្រឡប់ដល់សិស្ស
- បន្ថែមអត្ថបទរឿងដែលមានតម្លៃអប់រំចំណេះដឹងគ្រូត្រូវស្រាវជ្រាវបន្ថែម
- គ្រូត្រូវដាក់សំណួរតេស្ត ឬឱ្យសិស្សអនុវត្តសំណួរតេស្តពហុជ្រើសរើសឱ្យបានញឹកញាប់។

៣.១.៦. វិធីបង្រៀន៖ កិរិយាសព្ទ

ក. ការសិក្សាអត្ថបទគំរូ

- គ្រូសួរសំណួរផ្សារភ្ជាប់ចំណេះដឹងមានស្រាប់របស់សិស្សទៅនឹងមេរៀនថ្មី។ ឧទាហរណ៍ អំពីកិរិយាសព្ទ។ គ្រូបង្ហាញដោយធ្វើកាយវិការ (ឧ. ដើរ ....) រួចសួរសិស្សថា តើគ្រូកំពុងធ្វើអ្វី? តើវាសម្តែងនូវអ្វី? (ប្រសិនបើឧទាហរណ៍ខ្លី គ្រូគួរចម្លងដាក់លើក្តារខៀន។ គ្រូគប្បីប្រើដីសពណ៌ឬហ្វឺតពណ៌គូសពីក្រោមពាក្យ ដែលត្រូវបង្រៀន)
- គ្រូឱ្យសិស្សអានឧទាហរណ៍នៅក្នុងសៀវភៅសិក្សាគោល ឬក្នុងផ្ទាំងអត្ថបទដែលគ្រូបានរៀបចំទុកជាស្រេច ដោយផ្តោតលើពាក្យ ឬសញ្ញាផ្សេងៗ ដែលប្រើប្រើដីសពណ៌ឬហ្វឺតពណ៌គូសគំនូសពីក្រោមពាក្យគន្លឹះទាំងនោះ
- គ្រូរើសយកពាក្យគន្លឹះម្តងមួយៗមកសួរដើម្បីឈានទៅរកបញ្ញត្តិ។ គ្រូសរសេរចម្លើយសំខាន់ៗនៅលើក្តារខៀន។ ឧទាហរណ៍ តើពាក្យនេះជាអ្វី? (កិរិយាសព្ទ) តើពាក្យ “ឧ. រាំ ...” សម្រាប់សម្តែងនូវអំពើឱ្យពាក្យណា? (នាមដែលជាអ្នកធ្វើអំពើ)
- គ្រូឱ្យសិស្សរកឧទាហរណ៍បន្ថែមទៀតនៅជុំវិញខ្លួន ដូចជាក្នុងថ្នាក់ ក្រៅថ្នាក់ ឬឱ្យសិស្សអានអត្ថបទអំណានមុនៗ ហើយសួរសំណួរដើម្បីឱ្យសិស្សយល់ច្បាស់។

ខ. ការកំណត់បញ្ញត្តិ

- គ្រូឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាជាក្រុមតូចៗ ឬដៃគូ ដើម្បីរកបញ្ញត្តិរបស់កិរិយាសព្ទ ដោយសួរថា តើកិរិយាសព្ទជាអ្វី? (ឱ្យសិស្សបិទសៀវភៅសិក្សាគោល)
- ឱ្យតំណាងក្រុមឡើងអានបញ្ញត្តិដែលក្រុមបានពិភាក្សា
- គ្រូសំយោគចម្លើយសិស្ស
- គ្រូបិទផ្ទាំងបញ្ញត្តិ ឬឱ្យសិស្សអានបញ្ញត្តិនៅក្នុងសៀវភៅសិក្សាគោល ដោយប្រៀបធៀបចម្លើយដែលពួកគាត់បានពិភាក្សាក្នុងក្រុម
- គ្រូអានបញ្ញត្តិនៅក្នុងសៀវភៅសិក្សាគោលឱ្យសិស្សស្តាប់
- គ្រូឱ្យសិស្ស៣-៤នាក់ និយាយប្រាប់បញ្ញត្តិនោះ ពិសេសសិស្សរៀនយឺត។

គ. ការហ្វឹកហាត់

- គ្រូឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ជាក្រុម ដៃគូ ឬជាបុគ្គល។ គ្រូដើរជួយសិស្សជួបការលំបាក ឬរៀនយឺត
- គ្រូឱ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយគ្នាទៅវិញទៅមក ដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ និងកែលម្អ
- គ្រូបង្កើតធនាគារពាក្យកិរិយាសព្ទ រួចធ្វើជាប័ណ្ណពាក្យដាក់ចូលក្នុងប្រអប់ឡាំងក្រដាសមួយ បន្ទាប់មកឱ្យសិស្សចាប់ និងអានពាក្យនោះមុនចេញលេង ហើយពេលចូលវិញគ្រូឱ្យសិស្សសរសេរពាក្យដដែលនោះនៅលើក្តារខៀន មុនចូលអង្គុយ
- គ្រូដាក់កិច្ចការផ្ទះ(សន្លឹកកិច្ចការស្វ័យសិក្សា) និងកែកិច្ចការផ្ទះជាប្រចាំ។

៣.១.៧. វិធីបង្រៀន៖ សទិសសព្ទ

ក. សិក្សាឧទាហរណ៍

- គ្រូសួរសំណួរផ្សារភ្ជាប់ចំណេះដឹងដែលមានស្រាប់របស់សិស្សទៅនឹងមេរៀនថ្មី
- គ្រូចម្លងឧទាហរណ៍ដាក់លើក្តារខៀន ឬបិទប័ណ្ណក្រដាសដែលបានចម្លងឧទាហរណ៍ជាស្រេច គូសពីក្រោម ឬ សរសេរពាក្យគន្លឹះដោយដីសពណ៌
- គ្រូអានឧទាហរណ៍ រួចឱ្យសិស្សអានទាំងអស់គ្នា ឬអានជាក្រុមតូចៗ
- គ្រូសួរសំណួរដើម្បីឈានទៅរកបញ្ញត្តិ។ គ្រូកត់ចម្លើយសំខាន់ៗនៅលើក្តារខៀន ដើម្បីឱ្យសិស្សយកជាគំនិតក្នុងការរកបញ្ញត្តិ
- គ្រូអាចរកឧទាហរណ៍បន្ថែមទៀត(ក្នុងបណ្ណាល័យ) ដើម្បីឱ្យសិស្សយល់បានច្បាស់។

ខ. ការកំណត់បញ្ញត្តិ

- គ្រូឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាជាក្រុមតូចៗ ឬដៃគូ ដើម្បីរកបញ្ញត្តិរបស់សទិសសព្ទ ដោយសួរថាតើសទិសសព្ទជាអ្វី? (ឱ្យសិស្សបិទសៀវភៅសិក្សាគោល)
- ឱ្យតំណាងក្រុមឡើងអានបញ្ញត្តិដែលក្រុមបានពិភាក្សា
- គ្រូសំយោគចម្លើយសិស្ស
- គ្រូបិទផ្ទាំងបញ្ញត្តិ ឬឱ្យសិស្សអានបញ្ញត្តិនៅក្នុងសៀវភៅសិក្សាគោល ដោយប្រៀបធៀបចម្លើយដែលពួកគាត់បានពិភាក្សាក្នុងក្រុម
- គ្រូអានបញ្ញត្តិ នៅក្នុងសៀវភៅសិក្សាគោលឱ្យសិស្សស្តាប់
- គ្រូឱ្យសិស្ស៣-៤នាក់ និយាយប្រាប់បញ្ញត្តិនោះ ពិសេសសិស្សរៀនយឺត។

គ. ការហ្វឹកហាត់

- គ្រូឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុងសៀវភៅជាដៃគូ និងជាបុគ្គល។ គ្រូដើរជួយសិស្សដែលជួបការលំបាក
- គ្រូឱ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយគ្នាទៅវិញទៅមក ដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយ និងកែលម្អ
- គ្រូឱ្យសិស្សធ្វើកិច្ចការស្វ័យសិក្សានៅផ្ទះ និងកែកិច្ចការស្វ័យសិក្សា
- គ្រូបង្កើតធនាគារពាក្យសទិសសព្ទ រួចធ្វើជាប័ណ្ណពាក្យដាក់ចូលក្នុងប្រអប់ឡាំងក្រដាសមួយ បន្ទាប់មកឱ្យសិស្សចាប់ និងអានពាក្យនោះមុនចេញលេង ហើយពេលចូលវិញគ្រូឱ្យសិស្សសរសេរពាក្យដដែលនោះនៅលើក្តារខៀន មុនចូលអង្គុយ
- គ្រូនាំសិស្សលេងល្បែងផ្គូផ្គងពាក្យ និងន័យរបស់ពាក្យសទិសសព្ទ
- គ្រូឱ្យសិស្សយកពាក្យសទិសសព្ទទៅបង្កើតល្បះផ្ទាល់មាត់។

៣.១.៨. វិធីបង្រៀន៖ ពាក្យចួន

ក. សិក្សាឧទាហរណ៍

- គ្រូសួរសំណួរផ្សារភ្ជាប់ចំណេះដឹងដែលមានស្រាប់របស់សិស្សទៅនឹងមេរៀនថ្មី
- គ្រូចម្លងអត្ថបទកំណាព្យ ឬបិទផ្ទាំងក្រដាសដែលបានផលិតរួច ដាក់លើក្តារខៀន
- គូសពីក្រោម ឬ សរសេរពាក្យចួនដោយដីសពណ៌ ឬហ្វឺតពណ៌
- គ្រូសូត្រកំណាព្យឱ្យសិស្សស្តាប់ ឬប្រើឧបករណ៍បំពងសំឡេងចាក់ឱ្យសិស្សស្តាប់ រួចឱ្យសិស្សសូត្រ ទាំងអស់គ្នា ឬសូត្រជាក្រុមតូចៗ។

ខ. ការកំណត់បញ្ញត្តិ

- គ្រូណែនាំពីការសម្គាល់ពាក្យចួន (ឧ. ប្រកបពីព្យញ្ជនៈដូចគ្នា ស្រៈដូចគ្នា...)
- គ្រូគូសសញ្ញាពងត្រី ដើម្បីពន្យល់សិស្សរកពាក្យចួន
- គ្រូឱ្យសិស្សពិភាក្សាតាមក្រុម កសាងបញ្ញត្តិពាក្យចួន
- គ្រូឱ្យសិស្សអានបញ្ញត្តិក្នុងប្រអប់ជាដៃគូ។

គ. ការហ្វឹកហាត់

- គ្រូបិទផ្ទាំងក្រដាសកំណាព្យថ្មីមួយទៀតលើដាក់លើក្តារខៀន រួចឱ្យសិស្សឡើងគូសពាក្យចួន
- គ្រូឱ្យសិស្សគូសសញ្ញាពងត្រីតាងពាក្យចួនកំណាព្យខាងលើ ឬតែងកំណាព្យ រួចជ្រើសរើសស្នាដៃក្រុមណាល្អជាងគេយកទៅបិទតាំងបង្ហាញលើជញ្ជាំងថ្នាក់រៀន
- គ្រូឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ក្នុងសៀវភៅជាដៃគូ និងជាបុគ្គល ហើយគ្រូជើរជួយសិស្សដែលជួបការលំបាក
- គ្រូឱ្យសិស្សលេងល្បែងសិក្សារកពាក្យចួនតាមជួរតុ (របៀបលេង៖ គ្រូចែកសិស្សតាមជួរតុពីក្រោយទៅមុខដោយមានចំនួនស្មើគ្នា។ គ្រូឱ្យសិស្សរកពាក្យចួននឹងពាក្យណាមួយ ឧ. ពាក្យ "ទា" រួចឱ្យសិស្សនៅខាងក្រោយគេ ចាប់ផ្តើមសរសេរពាក្យចួន បន្ទាប់មកហុចបន្តមកសិស្សខាងមុខ ដើម្បីឱ្យសិស្សខាងមុខគាត់សរសេរពាក្យនឹងពាក្យ ទា ផ្សេងទៀត។ គ្រូធ្វើបែបនេះរហូតដល់សិស្សខាងមុខគេបង្អស់។)
- គ្រូឱ្យសិស្សជ្រើសរើសប័ណ្ណពាក្យនៅក្នុងប្រអប់ ហើយយកទៅបិទក្រោមពាក្យណាដែលចួនគ្នា នៅលើក្តារខៀន (គ្រូត្រូវបិទពាក្យលើក្តារខៀនពី៥ ទៅ១០ពាក្យឱ្យរួចស្រេច)
- គ្រូឱ្យសិស្សលេងល្បែងប្រណាំងសរសេរពាក្យចួន ដោយគ្រូចែកសិស្សជាពីរជួរមានចំនួនស្មើគ្នា ហើយគ្រូសរសេរពាក្យមួយនៅលើក្តារខៀន (ឧ. តម្លៃ..)។ គ្រូកំណត់នាទី (ឧ. ១០នាទី) បន្ទាប់មកឱ្យសិស្សខាងមុខសរសេរពាក្យចួនមុន រួចអ្នកបន្ទាប់សរសេរបន្តគ្នារហូតអស់នាទីកំណត់
- គ្រូបង្កើតធនាគារពាក្យចួន រួចធ្វើជាប័ណ្ណពាក្យដាក់ចូលក្នុងប្រអប់ឡាំងក្រដាសមួយបន្ទាប់មកឱ្យសិស្សចាប់ និងអានពាក្យនោះមុនចេញលេង ហើយពេលចូលវិញគ្រូឱ្យសិស្សសរសេរពាក្យដដែលនោះនៅលើក្តារខៀន មុនចូលអង្គុយ

- គ្រូឱ្យសិស្សប្រាប់ផ្ទាល់មាត់ពេលសិស្សចេញលេង។ វិធីនេះ គ្រូឈរត្រូវនៅមាត់ទ្វារ និងគ្រូផ្តល់ពាក្យមួយដល់សិស្ស (ឧ. កើយ) រួចឱ្យសិស្សប្រាប់ផ្ទាល់មាត់ត្រឡប់មកគ្រូវិញ នូវពាក្យចួននឹងពាក្យដែលគ្រូបានប្រាប់ (ឧ. សិស្សប្រាប់ថា "ហើយ") គ្រូលើកទឹកចិត្ត និងឱ្យសិស្សចេញលេង។ គ្រូធ្វើបែបនេះចំពោះសិស្សមួយចំនួន ឬរហូតអស់សិស្ស អាស្រ័យលើពេលវេលា។ គ្រូអាចប្រើពាក្យតែមួយសម្រាប់គ្រប់សិស្ស ឬប្រើពាក្យផ្សេងៗគ្នាសម្រាប់សិស្សផ្សេងគ្នាក៏បាន។ គ្រូក៏អាចធ្វើតាមវិធីដូចគ្នានេះដែរ ខណៈពេលសិស្សចូលមកក្នុងថ្នាក់វិញ
- គ្រូឱ្យសិស្សធ្វើកិច្ចការនៅក្នុងសៀវភៅសិក្សាគោលនៅផ្ទះ និងពិនិត្យកែកិច្ចការជាប្រចាំ។

៣.១.៩. វិធីបង្រៀន៖ គុណនាម

ក. ការសិក្សាអត្ថបទគំរូ

- គ្រូសួរសំណួរផ្សារភ្ជាប់ចំណេះដឹងមានស្រាប់របស់សិស្សទៅនឹងមេរៀនថ្មី ឧ. អំពីគុណនាម។ គ្រូបង្ហាញវត្ថុ (ឧ. ប៊ិក) ឬរូបភាព ឬឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែង រួចសួរសិស្ស ឧ. តើប៊ិកមានពណ៌អ្វី?(ខៀវ)។ ពាក្យ(ខៀវ)គឺជាគុណនាម។ គ្រូអាចឧទាហរណ៍បន្ថែមទៀតដើម្បីឱ្យសិស្សយល់កាន់តែច្បាស់។ គ្រូប្រើដីសពណ៌ ឬហ្វឺតពណ៌គូសពីក្រោមពាក្យឬសញ្ញាដែលត្រូវបង្រៀន
- គ្រូឱ្យសិស្សអានឧទាហរណ៍ ដោយផ្តោតលើពាក្យ ឬសញ្ញាផ្សេងៗ ដែលប្រើដីសពណ៌ឬគូសគំនូសពីក្រោមពាក្យគុណនាមនោះ
- គ្រូរកឧទាហរណ៍បន្ថែមទៀត(ដុំវិញខ្លួន) ឬឱ្យសិស្សអានអត្ថបទអំណានមុនៗ ហើយសួរសំណួរដើម្បីឱ្យសិស្សយល់កាន់តែច្បាស់។

ខ. ការកំណត់បញ្ញត្តិ

- គ្រូរើសយកពាក្យនីមួយៗមកសួរដើម្បីឈានទៅរកបញ្ញត្តិ។ គ្រូសរសេរចម្លើយសំខាន់ៗនៅលើក្តារខៀន។ ឧទាហរណ៍ តើពាក្យនេះ...ជាអ្វី? (គុណនាម) តើពាក្យ "..." បញ្ជាក់លក្ខណៈឱ្យអ្វី? (នាម)
- គ្រូឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាជាក្រុមតូចៗ ឬដៃគូ ដើម្បីរកបញ្ញត្តិរបស់ គុណនាម ឬរបៀបប្រើដោយសួរថា តើគុណនាមជាអ្វី? តើវាមានទីតាំងនៅខាងណានាម?
- គ្រូធ្វើការសំយោគ រួចយកចម្លើយសិស្សដែលត្រឹមត្រូវទៅបិទលើក្តារខៀន ឬគ្រូបិទក្រដាសផ្ទាំងធំអំពីបញ្ញត្តិគុណនាម និងឱ្យសិស្សអានបញ្ញត្តិឡើងវិញ (ឬគ្រូអាន គ្រូសិស្សអាន និងសិស្សអាន)

គ. ការហ្វឹកហាត់

- គ្រូបិទផ្ទាំងក្រដាសកំណាព្យថ្មីមួយទៀតលើដាក់លើក្តារខៀន រួចឱ្យសិស្សឡើងគូសពាក្យគុណនាម

- គ្រូបង្កើតធនាគារពាក្យគុណនាម រួចធ្វើជាប័ណ្ណពាក្យដាក់ចូលក្នុងប្រអប់ឡាំងក្រដាសមួយ បន្ទាប់មកឱ្យសិស្សចាប់ និងអានពាក្យនោះមុនចេញលេង ហើយពេលចូលវិញគ្រូឱ្យសិស្សសរសេរពាក្យដដែលនោះនៅលើក្តារខៀន មុនចូលអង្គុយ
- គ្រូឱ្យសិស្សលេងល្បែងការធ្វើចំណែកក្រុមពាក្យ ដោយគ្រូបែងចែកក្រុមពាក្យនាម និងគុណនាម បន្ទាប់មកគ្រូឱ្យសិស្សរត់ចូលតាមក្រុមពាក្យដែលគ្រូលើកបង្ហាញ
- គ្រូឱ្យសិស្សធ្វើសន្លឹកកិច្ចការស្វ័យសិក្សានៅផ្ទះ និងកែកិច្ចការស្វ័យសិក្សា
- គ្រូឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ជាក្រុម ដៃគូ ឬជាបុគ្គល ហើយគ្រូដើរជួយសិស្សជួបការលំបាក ឬរៀនយឺត
- គ្រូឱ្យសិស្សលេងល្បែងសិក្សាសរសេរពាក្យគុណនាមតាមជួរតុ (របៀបលេង៖ គ្រូចែកសិស្សតាមជួរតុពីក្រោយទៅមុខដោយមានចំនួនស្មើគ្នា។ គ្រូឱ្យសិស្សនៅខាងក្រោយគេសរសេរពាក្យគុណនាមមួយ រួចហើយហុចបន្តមកសិស្សខាងមុខ ដើម្បីឱ្យសិស្សខាងមុខគាត់សរសេរពាក្យគុណនាម ផ្សេងទៀត។ គ្រូធ្វើបែបនេះរហូតដល់សិស្សខាងមុខគេបង្អស់។)
- គ្រូឱ្យសិស្សជ្រើសរើសប័ណ្ណពាក្យនៅក្នុងប្រអប់ ហើយយកទៅបិទក្រោមពាក្យណាដែលជាគុណនាមមានន័យផ្ទុយគ្នា (ឧ. យកពាក្យធំទៅបិទជិតពាក្យតូចដែលមានស្រាប់នៅលើក្តារខៀន) នៅលើក្តារខៀន
- គ្រូឱ្យសិស្សលេងល្បែងរកពាក្យ(គុណនាម និងនាម)៖ គ្រូឱ្យសិស្សឈរជារង្វង់មូលហើយគ្រូឈរនៅកណ្តាល។ បន្ទាប់មកទៀត គ្រូចង្អុលសិស្សណាម្នាក់ឱ្យឆ្លើយពាក្យនាមឬគុណនាម(ឧ. គ្រូថា "គុណនាម" សិស្សថា "ជ្រូក" នោះមិនត្រឹមត្រូវទេ។ គ្រូថា "គុណនាម" សិស្សថា "ធំ" នោះត្រឹមត្រូវ)។ សិស្សដែលឆ្លើយខុស ស្នើគាត់ឱ្យទៅឈរមួយកន្លែង ដើម្បីកែតម្រូវឡើងវិញ។

៣.២. សមត្ថភាព៖ សំណេរ

៣.២.១. វិធីបង្រៀន៖ សរសេរតាមអាន

សរសេរតាមអាន សកម្មភាពដែលសិស្សស្ទើរគ្រប់កម្រិតថ្នាក់បានធ្វើដើម្បីពង្រឹងសមត្ថភាពផ្នែកសំណេររបស់ខ្លួន។ ដូចនេះ ដើម្បីឱ្យសិស្សសរសេរតាមអានបានត្រឹមត្រូវ គ្រូអាចជ្រើសរើសវិធី ឬល្បិចបង្រៀនមួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

- គ្រូត្រូវទម្លាប់ធ្វើអក្ខរាវិញ្ញាសនូវរាល់ការសរសេរតាមអាន
    - **គ្រូធ្វើ៖** គ្រូបន្លឺពាក្យដែលត្រូវសរសេររួចគិតនិងថាឮៗ តើពាក្យនេះមានអក្សរអ្វីខ្លះ (ធ្វើអក្ខរាវិញ្ញាស)? រួចគ្រូសរសេរពាក្យនោះលើក្តារខៀន
    - **គ្រូនិងសិស្សធ្វើ៖** គ្រូបន្លឺពាក្យមួយទៀតរួចនាំសិស្សគិត និងថាឮៗពាក្យនោះដំណាលគ្នា (ធ្វើអក្ខរាវិញ្ញាស) រួចឱ្យសិស្សសរសេរលើក្តារឆ្នួន រីឯគ្រូសរសេរលើក្តារ

ខៀនដំណាលគ្នា

- **សិស្សធ្វើ៖** គ្រូហៅពាក្យ កន្សោមពាក្យ និងឃ្លាទាំងអស់ម្តងមួយៗ ឱ្យសិស្សគិត និងថាឮៗ (ធ្វើអក្ខរវិញ្ញាស) មុននឹងសរសេរចូលសៀវភៅ។

- គ្រូត្រូវអនុវត្តសរសេរតាមអានត្រួតពិនិត្យឱ្យបានញឹកញាប់ដើម្បីស្វែងរកសិស្សដែលមានបញ្ហាក្នុងការសរសេរ ជាពិសេស គ្រូត្រូវយកចិត្តទុកដាក់លើការសរសេរពាក្យព្យាង្គតម្រួត ពាក្យមានស្រៈពេញតួ និងពាក្យធ្ងើជើង ជាដើម
- គ្រូនាំសិស្សលេងល្បែងសរសេរពាក្យលើក្តារខៀនប្រណាំងគ្នា តាមការហៅរបស់គ្រូ
- គ្រូនាំសិស្សលេងល្បែងសរសេរតាមអានខ្សឹប ឬល្បែងនាំសារ (របៀបលេង៖ គ្រូចែកសិស្សជាពីរឬបីក្រុម បន្ទាប់មកគ្រូហៅតំណាងក្រុមមកខ្សឹប ឬបង្ហាញពាក្យ រួចហើយតំណាងក្រុមត្រូវទៅខ្សឹប ឬប្រាប់ពាក្យនោះទៅកាន់សមាជិកក្រុមឈរមុខគេ។ សមាជិកក្រុមត្រូវខ្សឹប ឬប្រាប់បន្តៗគ្នារហូតដល់អ្នកក្រោយគេ ហើយអ្នកក្រោយគេត្រូវទៅសរសេរនៅលើក្តារខៀន។)
- គ្រូបង្កើតធនាគារពាក្យ(ព្យាង្គតម្រួត ស្រៈពេញតួ ធ្ងើជើង និងពាក្យមានវណ្ណយុត្តិ) រួចធ្វើជាប័ណ្ណពាក្យដាក់ចូលក្នុងប្រអប់ឡាំងក្រដាសមួយ បន្ទាប់មកឱ្យសិស្សចាប់ និងអានពាក្យនោះមុនចេញលេង ហើយពេលចូលវិញគ្រូឱ្យសិស្សសរសេរពាក្យដដែលនោះនៅលើក្តារខៀន មុនចូលអង្គុយ
- គ្រូត្រូវបង្កើតរបៀប ឬវិធីចំណាំពាក្យងាយដល់កុមារ (ឧ. ដដែល ដរាប ដដែ ដទាំងបី គ្មានអស្តារទេ! បិតប្រកប "ត" គឺបិតតូច និងបិតតក់ បិទប្រកប "ទ" គឺបិទទប់ភ្ជាប់ក្តិត!...)
- គ្រូត្រូវបង្រៀនសិស្សអំពីរបៀបប្រកបស្រៈ ព្យញ្ជនៈឱ្យបានច្បាស់លាស់ជាប្រចាំពេលជួបពាក្យថ្មីៗ។
- គ្រូត្រូវហ្វឹកហាត់ឱ្យសិស្សអនុវត្តសរសេរ និងអានពាក្យដែលមានវណ្ណយុត្តិ និងពាក្យដែលមានស្រៈជាប្រចាំពេលណាជួបពាក្យដែលមានវណ្ណយុត្តិដើម្បីជួយសិស្សកុំឱ្យភាន់ច្រឡំក្នុងការសរសេរពាក្យ។
- គ្រូត្រូវស្រាវជ្រាវបន្ថែមពីទំនាញសូរ(អ-អ៊) និងបង្ហឹកសិស្សអនុវត្តទំនាញសូរឱ្យបានច្រើន
- គ្រូត្រូវហ្វឹកហាត់ អានពាក្យនិងប្រើសំឡេងឱ្យបានច្បាស់ល្អ កុំឱ្យសិស្សច្រឡំ និងសរសេរបានត្រឹមត្រូវ។
- គ្រូត្រូវជ្រើសរើសពាក្យដែលបានរៀនរួចហើយឱ្យសិស្សសរសេរលើក្តារឆ្នួនក្រោយពីចប់មេរៀនឬរំឭកមុនចាប់ផ្តើមមេរៀនថ្មី
- គ្រូត្រូវបង្កើតប័ណ្ណពាក្យ និងឱ្យសិស្សលេងល្បែងពាក្យឱ្យបានច្រើន។
- គ្រូត្រូវមាន និងទម្លាប់ប្រើវចនានុក្រម ឬបទានុក្រមពិនិត្យមើលអក្ខរាវិរុទ្ធ ឬរបៀបអានពាក្យពិបាកៗដែលខ្លួនមិនសូវចេះជាប្រចាំ។
- បណ្ណាល័យត្រូវដំណើរការជាប្រចាំ និងត្រូវរៀបចំឱ្យបានស្អាតដើម្បីទាក់ទាញសិស្សចូលអាន។
- គ្រូត្រូវរៀបចំឱ្យសិស្សមានកាលវិភាគចូលបណ្ណាល័យ និងកំណត់កិច្ចការសិស្សធ្វើក្នុងបណ្ណាល័យ

ឱ្យបានច្បាស់លាស់។

- ដាក់កិច្ចការឱ្យសិស្សរកពាក្យនៅក្នុងវចនានុក្រម ឬបទានុក្រម ដោយស្រាវជ្រាវនៅក្នុងបណ្ណាល័យ ឬជាកិច្ចការផ្ទះ
- ដាក់កិច្ចផ្ទះឱ្យបានច្រើន និងណែនាំសិស្សឱ្យអាន សរសេរមេរៀនជាប្រចាំ
- ត្រួតពិនិត្យ ឬកែកិច្ចការផ្ទះសិស្សជាប្រចាំ
- ជួបឪពុកម្តាយសិស្ស និងផ្តល់ព័ត៌មានត្រឡប់ដល់ឪពុកម្តាយសិស្សឱ្យជួយបង្រៀននៅផ្ទះបន្ថែម។

៣.២.២. វិធីបង្រៀន៖ បំពេញចន្លោះ

ការបង្រៀនបំពេញចន្លោះក្នុងល្បះ ឱ្យសិស្សកំណត់ន័យរបស់ពាក្យ និងន័យរបស់ល្បះបានត្រឹមត្រូវតាមរយៈការអានពាក្យក្នុងប្រអប់ល្បះគំរូ និងបំពេញល្បះបានត្រឹមត្រូវ មានន័យពេញលេញតាមរយៈសំណួររបស់គ្រូ និងការហ្វឹកហាត់បំពេញល្បះ ជាបុគ្គល ដៃគូ ឬក្រុម មានទំនុកចិត្តក្នុងការជ្រើសរើសពាក្យទៅបំពេញចន្លោះក្នុងល្បះ។ ការបង្រៀនការជ្រើសរើសពាក្យបំពេញចន្លោះក្នុងល្បះ ត្រូវអនុវត្តតាមលំនាំបង្រៀនដូចខាងក្រោម៖

- គ្រូឱ្យសិស្សអនុវត្តបំពេញចន្លោះ បន្ទាប់ពីរៀនមេរៀនមួយចប់។ គ្រូសរសេរមេរៀននេះនៅលើក្រដាសផ្ទាំងធំឱ្យរួចស្រេចដោយដកពាក្យត្រូវបំពេញចេញ (ចន្លោះពី៥ ទៅ១០ពាក្យ)។ គ្រូយកក្រដាស់ផ្ទាំងធំនោះបិទលើក្តារខៀន ហើយឱ្យសិស្សឡើងបំពេញចន្លោះទាំងនោះ
- គ្រូត្រូវដាក់លំហាត់អំពីការបំពេញចន្លោះឱ្យបានញឹកញាប់។ មុននឹងឱ្យសិស្សបំពេញ គ្រូត្រូវពន្យល់សិស្សឱ្យពិនិត្យមើលន័យនៃពាក្យនៅខាងដើម និងខាងចុងនៃចន្លោះ (បរិបទ ឬទីសេចក្តីពន្យល់ន័យ)។ ឧទាហរណ៍ ម្តាយផ្តេក.....ក្នុងអង្រឹង។ ដោយយោងតាមអត្ថន័យពាក្យខាងដើម និងខាងចុងនៃចន្លោះ តើប្អូនគួរបំពេញពាក្យអ្វី (ក្មួយ ឬកូន)?
- គ្រូបិទផ្ទាំងអត្ថបទថ្មីលើក្តារខៀន ដោយគ្រូបាំងពាក្យមួយចំនួនដែលត្រូវឱ្យសិស្សបំពេញនៅលើផ្ទាំងអត្ថបទ។ បន្ទាប់មកទៀត គ្រូឱ្យសិស្សបំពេញចន្លោះផ្ទាល់មាត់។ គ្រូអាចឱ្យសិស្សច្រើននាក់បំពេញក្នុងចន្លោះតែមួយដោយប្រើគំនិតផ្ទាល់ខ្លួនរបស់ពួកគេ និងអាចសួរពីហេតុផលដែលសិស្សបំពេញពាក្យនីមួយៗនោះ
- គ្រូត្រូវជំរុញសិស្សឱ្យអានអត្ថបទផ្សេងៗឱ្យបានច្រើនក្នុងសាលា និងក្រៅសាលា ដើម្បីបង្កើនចំណេះទូទៅ ងាយស្រួលក្នុងការធ្វើលំហាត់បំពេញចន្លោះ
- គ្រូស្វែងរកអត្ថបទផ្សេងៗ ដែលត្រូវនឹងកម្រិតថ្នាក់ និងសមត្ថភាពរបស់សិស្ស ឱ្យសិស្សអនុវត្តបន្ថែមក្នុងម៉ោងបង្រៀន និងកិច្ចការស្រាវជ្រាវនានា
- គ្រូទម្លាប់សិស្សឱ្យស្រាវជ្រាវ ឬស្វែងរកពាក្យដែលពួកគេ បានប្រើប្រាស់ក្នុងជីវភាពរស់នៅជាក់ស្តែងប្រចាំថ្ងៃ ដែលទាក់ទងនឹងមេរៀន មកដាក់ក្នុងធនាគារពាក្យ ហើយយកពាក្យនោះមកប្រើប្រាស់ក្នុងលំហាត់បំពេញចន្លោះឱ្យបានញឹកញាប់

- ផ្តល់ឱកាស និងបង្កើតល្បែងសិក្សាពាក់ព័ន្ធ នឹងការរកពាក្យ មកបំពេញចន្លោះឱ្យសិស្សលេងឱ្យបានច្រើនទាំងក្នុងថ្នាក់និងក្រៅថ្នាក់ ។
- គ្រូត្រូវចូលរួមធ្វើថ្នាក់និទស្សន៍ ដើម្បីចែករំលែក និងទទួលយកបទពិសោធន៍ ទាក់ទងនឹងការបង្រៀន បំពេញចន្លោះជាពិសេសបច្ចេកទេសដែលជួយសិស្សឱ្យរកឃើញពាក្យយកមកបំពេញចន្លោះបានងាយស្រួលនិងត្រឹមត្រូវ។

៣.២.៣. វិធីបង្រៀន៖ តែងកថាខណ្ឌ(តាមសំណួរ)

ការតែងកថាខណ្ឌតាមសំណួរណែនាំ ជាលទ្ធផលសិក្សាដ៏សំខាន់មួយសម្រាប់ថ្នាក់ទី៣ ដែលចាំបាច់ត្រូវតែមានសមត្ថភាពខ្ពស់។ ក្នុងការតែងកថាខណ្ឌនេះ សិស្សត្រូវការសមត្ថភាពខ្ពស់ និងត្រូវការបំណិនចាំបាច់ជាច្រើនដូចជា ចង់ចាំពាក្យបានច្រើន មានចំណេះដឹងក្នុងការបង្កើតប្រយោគ និងបំណិនក្នុងការសរសេរ ព្រមទាំងចំណុចផ្សេងទៀត។ ដូចនេះ ដើម្បីឱ្យការបង្រៀនការតែងកថាខណ្ឌនេះទទួលបានលទ្ធផលល្អ គ្រូអាចជ្រើសរើសវិធី ឬល្បិចបង្រៀនមួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

- គ្រូត្រូវណែនាំសិស្សពីរបៀបសរសេរកថាខណ្ឌ ឧ. ពេលឆ្លើយសំណួរទី១ ត្រូវសរសេរចូលបន្ទាត់បីក្រឡាសៀវភៅ។ បន្ទាប់មក សិស្សត្រូវសរសេរបន្តទៀត ដោយឆ្លើយនឹងសំណួរបន្តបន្ទាប់រហូតដល់ចប់
- គ្រូអានសំណួរទី១ រួចរកពាក្យគន្លឹះនៃសំណួរ មុនឱ្យសិស្សឆ្លើយ។ គ្រូសរសេរល្បះពេញលេញ រួចនាំសិស្សអាន
- សំណួរដែលនៅសល់អនុវត្តដូចគ្នានឹងសំណួរទី១ រហូតអស់សំណួរ
- ឱ្យសិស្សអានកថាខណ្ឌទាំងមូលជាដៃគូ និងជាបុគ្គល
- សិស្សចម្លងកថាខណ្ឌចូលក្នុងសៀវភៅ
- គ្រូត្រូវឱ្យសិស្សប្រណាំងប្រជែងសរសេរកថាខណ្ឌ ដោយគ្រូសរសេរសំណួរណែនាំលើក្តារខៀន ឬបិទផ្ទាំងសំណួរណែនាំលើក្តារខៀន បន្ទាប់មកចែកសិស្សជាក្រុម និងកំណត់ម៉ោងឱ្យក្រុមសិស្សសរសេរ រួចហើយប្រមូលមកកែតម្រូវ និងដាក់ពិន្ទុ។ គ្រូអាចបិទតាំងស្នាដៃក្រុមណាដែលធ្វើបានល្អជាងគេក្នុងថ្នាក់រៀន
- គ្រូត្រូវឱ្យសិស្សសរសេរកថាខណ្ឌផ្ទាល់ខ្លួន ឧ. អំពីដំណើរកម្សាន្តរបស់ខ្លួន ឬអំពីសកម្មភាពផ្សេងៗ រួចយកមកប្រគល់ឱ្យគ្រូកែសម្រួល និងដាក់ពិន្ទុ
- គ្រូនាំសិស្សលេងល្បែងរៀបលំដាប់ប្រយោគក្នុងកថាខណ្ឌ ដោយគ្រូបានសរសេរប្រយោគមួយចំនួន (បួន ឬប្រាំប្រយោគ)លើក្រដាសវ៉ាម ឬក្រដាសផ្សេងទៀត រួចឱ្យសិស្សរៀបលំដាប់ប្រយោគទៅតាមសំណួរណែនាំដើម្បីបង្កើតជាកថាខណ្ឌ។ ចុងក្រោយ គ្រូឱ្យសិស្សចម្លងកថាខណ្ឌទាំងមូលនៅលើក្តារខៀន
- គ្រូត្រូវឱ្យសិស្សធ្វើសន្លឹកកិច្ចការស្វ័យសិក្សា កិច្ចការផ្ទះ និងកែកិច្ចការជាប្រចាំ។

៤. លទ្ធផលគណិតវិទ្យា

ផ្អែកតាមកម្មវិធីសិក្សាថ្នាក់ជាតិដែលបានកំណត់ គណិតវិទ្យាមានមុខវិជ្ជារងចំនួន៥គឺ ចំនួន រង្វាស់រង្វាល់ ធរណីមាត្រ ស្ថិតិ និងពីជគណិត។ ការវាយតម្លៃថ្នាក់ជាតិថ្នាក់ទី៣ដែលបានធ្វើឡើង នៅក្នុងឆ្នាំ ២០១៩ បានធ្វើការវាស់វែងលទ្ធផលសិក្សាដែលសម្រេចបានរបស់សិស្សទាំងអស់ដែលមានក្នុងកម្មវិធីសិក្សាថ្នាក់ទី៣។ លទ្ធផលបង្ហាញជូនដូចខាងក្រោម៖

៤.១.លទ្ធផលគណិតវិទ្យាជារួម

តារាងទី២៖ បង្ហាញពីលទ្ធផលសម្រេចបានរបស់សិស្សថ្នាក់ទី៣ទៅលើមុខវិជ្ជាគណិតវិទ្យា។ ជារួមសិស្សថ្នាក់ទី៣ក្នុងឆ្នាំសិក្សា ២០១៨-២០១៩ មានសមត្ថភាពផ្តល់ចម្លើយត្រឹមត្រូវលើសំណួរតេស្តគណិតវិទ្យាទាំងអស់ចំនួន ៤០.៤%។

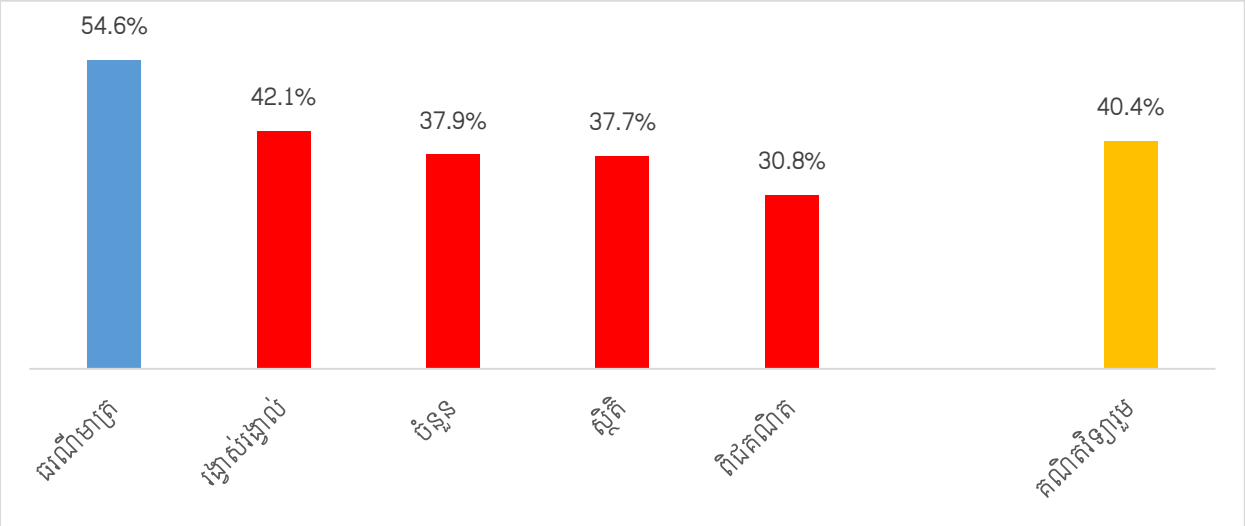
តារាងទី២៖ លទ្ធផលគណិតវិទ្យាជារួម (គិតជា %)

មុខវិជ្ជា/មុខវិជ្ជារង	មធ្យមភាគ (គណនាដោយប្រើនិងប្រមាណទៅនឹងប្រជាករសរុប)	លម្អៀងស្តង់ដា
គណិតវិទ្យារួម	40.4%	0.00747
ចំនួន	37.9%	0.00742
រង្វាស់រង្វាល់	42.1%	0.00803
ធរណីមាត្រ	54.6%	0.01092
ស្ថិតិ	37.7%	0.00689
ពីជគណិត	30.8%	0.01077

៤.២.លទ្ធផលតាមមុខវិជ្ជារងគណិតវិទ្យា

រូបភាពទី៨៖ បង្ហាញពីលទ្ធផលវិភាគទៅតាមមុខវិជ្ជារងគណិតវិទ្យា។ ការសង្កេតជារួមឃើញថា ក្នុងចំណោមមុខវិជ្ជារងទាំង៥របស់គណិតវិទ្យា សិស្សធ្វើបានល្អជាងគេទៅលើធរណីមាត្រ (៥៤.៦%) បន្ទាប់មកទៀតគឺ រង្វាស់រង្វាល់ (៤២.១%)។ ហើយសិស្សធ្វើមិនបានល្អជាងគេទៅលើពីជគណិត (៣០.៨%)។ លទ្ធផលភាគច្រើន គឺនៅក្រោមមធ្យម (៥០%)។

រូបភាពទី៨៖ ភាគរយឆ្លើយត្រូវតាមមុខវិជ្ជារងរបស់គណិតវិទ្យា



ប្រភព៖ ទិន្នន័យតេស្តរង្វាយតម្លៃថ្នាក់ជាតិថ្នាក់ទី៣ ឆ្នាំ២០១៩ (នា.ជគអ)

៤.៣ លទ្ធផលតាមលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុករបស់មុខវិជ្ជារងគណិតវិទ្យា

លទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកជាច្រើនដែលបានដាក់បញ្ចូលឱ្យសិស្សានុសិស្សរៀនពីថ្នាក់ទី១ដល់ទី៣ ដោយយោងទៅតាមកម្មវិធីសិក្សាថ្នាក់ជាតិ។ ប៉ុន្តែ អាស្រ័យទៅតាមការសម្រេចរបស់ក្រុមអ្នកជំនាញរៀបចំតេស្តរង្វាយតម្លៃថ្នាក់ជាតិ ជាពិសេសអ្នករៀបចំគម្រោងលម្អិតតេស្តគណិតវិទ្យា មានតែលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកចំនួន១៧ (ដប់ប្រាំពីរ) ប៉ុណ្ណោះដែលត្រូវបានលើកយកមកធ្វើការវាស់វែងសមត្ថភាពសិស្សដែលតំណាងឱ្យមុខវិជ្ជាគណិតវិទ្យា។ លទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកទាំងនោះ បម្រើឱ្យមុខវិជ្ជារងទាំង៥ខាងលើ។ ដូចនេះ ដើម្បីងាយស្រួលក្នុងការពិនិត្យលទ្ធផលវិភាគរបស់លទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកនីមួយៗ បានចែកទៅតាមមុខវិជ្ជារងដូចខាងក្រោម៖

៤.៣.១. មុខវិជ្ជារង៖ ធរណីមាត្រ

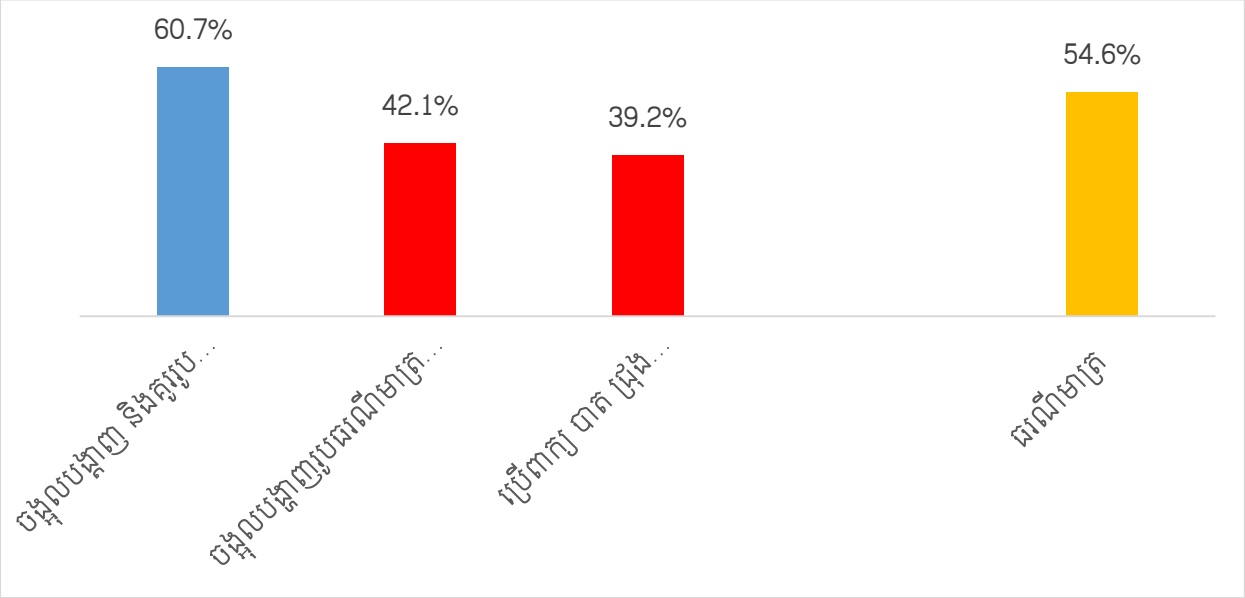
តារាងទី២៖ ប្រាប់ពីលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុករបស់មុខវិជ្ជារង ធរណីមាត្រដែលបានបញ្ចូលក្នុងតារាង។ ក្នុងនោះមានលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកចំនួនបីដែលត្រូវបានកំណត់យកមកធ្វើការវាយតម្លៃ។

តារាងទី២៖ លទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុករបស់មុខវិជ្ជារងធរណីមាត្រដែលបានបញ្ចូលក្នុងរង្វាយតម្លៃ

ល.រ	លទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុក
1	ចង្អុលបង្ហាញ និងគូររូបធរណីមាត្រ ដែលមានវិមាត្រពីររហូតដល់មានជ្រុងបួន។
2	ប្រើពាក្យ បាត ជ្រុង បណ្តោយ ទទឹង កំពូល កម្ពស់ អង្កត់ទ្រូង ដើម្បីបង្ហាញរូបធរណីមាត្រដែលមានវិមាត្រពីរ។
3	ចង្អុលបង្ហាញរូបធរណីមាត្រដែលមានវិមាត្របីងាយៗក្នុងជីវភាពរស់នៅ (គូប ប្រលេពីប៉ែត ស៊ីឡាំង)។

រូបភាពទី៩៖ បង្ហាញថា សិស្សថ្នាក់ទី៣ បានផ្តល់ចម្លើយត្រឹមត្រូវលើសពី៥០% មានចំនួនមួយលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុក និងក្រោម៥០% មានចំនួនពីរលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុក។ លទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកដែលសិស្សធ្វើបានល្អជាងគេ លើមុខវិជ្ជារងធរណីមាត្រគឺ *"**ចង្អុលបង្ហាញ និងគូររូបធរណីមាត្រ ដែលមានវិមាត្រពីរ រហូតដល់មានជ្រុងបួន**"* (៦០.៧%) និងលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកដែលសិស្សធ្វើបានលទ្ធផលទាបជាងគេនោះគឺ *"**ប្រើពាក្យ បាត ជ្រុង បណ្តោយ ទទឹង កំពូល កម្ពស់ អង្កត់ទ្រូង ដើម្បីបង្ហាញ រូបធរណីមាត្រដែលមានវិមាត្រពីរ។**"* (៣៩.២%)។

រូបភាពទី៩៖ ភាគរយឆ្លើយត្រូវតាមលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកនៃមុខវិជ្ជារងធរណីមាត្រ



ប្រភព៖ ទិន្នន័យតេស្តរង្វាយតម្លៃថ្នាក់ជាតិថ្នាក់ទី៣ ឆ្នាំ២០១៩ (នា.ជគអ)

៤.៣.២. មុខវិជ្ជារង៖ រង្វាស់រង្វាល់

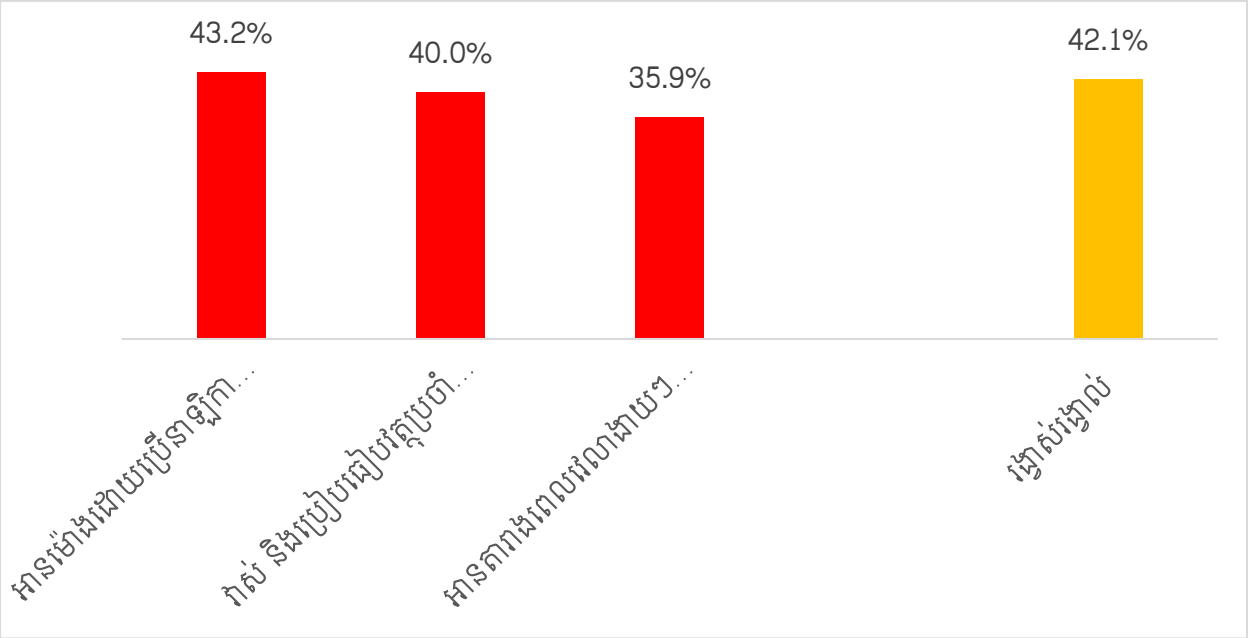
តារាងទី៤៖ ប្រាប់ពីលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុករបស់មុខវិជ្ជារង រង្វាស់រង្វាល់ដែលបានបញ្ចូលក្នុងតារាង។ មុខវិជ្ជារងរង្វាស់រង្វាល់ មានលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកចំនួនបីដែលត្រូវបានកំណត់យកមកធ្វើការវាយតម្លៃ ។

តារាងទី៤៖ លទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុករបស់មុខវិជ្ជារងរង្វាស់រង្វាល់ដែលបានបញ្ចូលក្នុងរង្វាយតម្លៃ

ល.រ	លទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុក
1	វាស់ និងប្រៀបធៀបវត្ថុប្រចាំថ្ងៃ ដើម្បីកំណត់៖ ប្រវែងជាម៉ែត ដេស៊ីម៉ែត ឬតឹក និងមិល្លីម៉ែត(ឧ. អាគារ ស្រែ) ទម្ងន់(ម៉ាស) ជាគីឡូក្រាម ក្រាម និងខាំ (ឧ. អង្ករ ផ្លែឈើ ស៊ីម៉ងត៍) ចំណុះជាលីត ឬមិល្លីលីត (ឧ. ទឹក ប្រេងកាត)។
2	អានម៉ោងដោយប្រើនាឡិកាទ្រនិចធម្មតា (ម៉ោង នាទី)។
3	អានតារាងពេលវេលាងាយៗបានត្រឹមត្រូវ។

រូបភាពទី១០៖ បង្ហាញថា សិស្សថ្នាក់ទី៣ មានផ្តល់ចម្លើយត្រឹមត្រូវក្រោម ៥០% លើទាំងបីលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកដែលបានធ្វើការវាស់វែង។ លទ្ធផលសិក្សាដែលសិស្សធ្វើបានលទ្ធផលទាបជាងគេនោះគឺ ***"អានតារាងពេលវេលាងាយៗ បានត្រឹមត្រូវ"*** (៣៥.៩%)។

រូបភាពទី១០៖ ភាគរយឆ្លើយត្រូវតាមលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកនៃមុខវិជ្ជារងរង្វាស់រង្វាល់



ប្រភព៖ ទិន្នន័យតេស្តរង្វាយតម្លៃថ្នាក់ជាតិថ្នាក់ទី៣ ឆ្នាំ២០១៩ (នា.ជគអ)

៤.៣.៣. មុខវិជ្ជារង៖ ចំនួន

តារាងទី៥៖ ប្រាប់ពីមុខវិជ្ជារងចំនួនមានលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកចំនួន៨ ដែលត្រូវបានកំណត់យកមកធ្វើការវាស់ស្ទង់ដើម្បីកំណត់ពីសមត្ថភាពសិស្ស។ តារាងបង្ហាញពីលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកទាំងអស់នោះ។

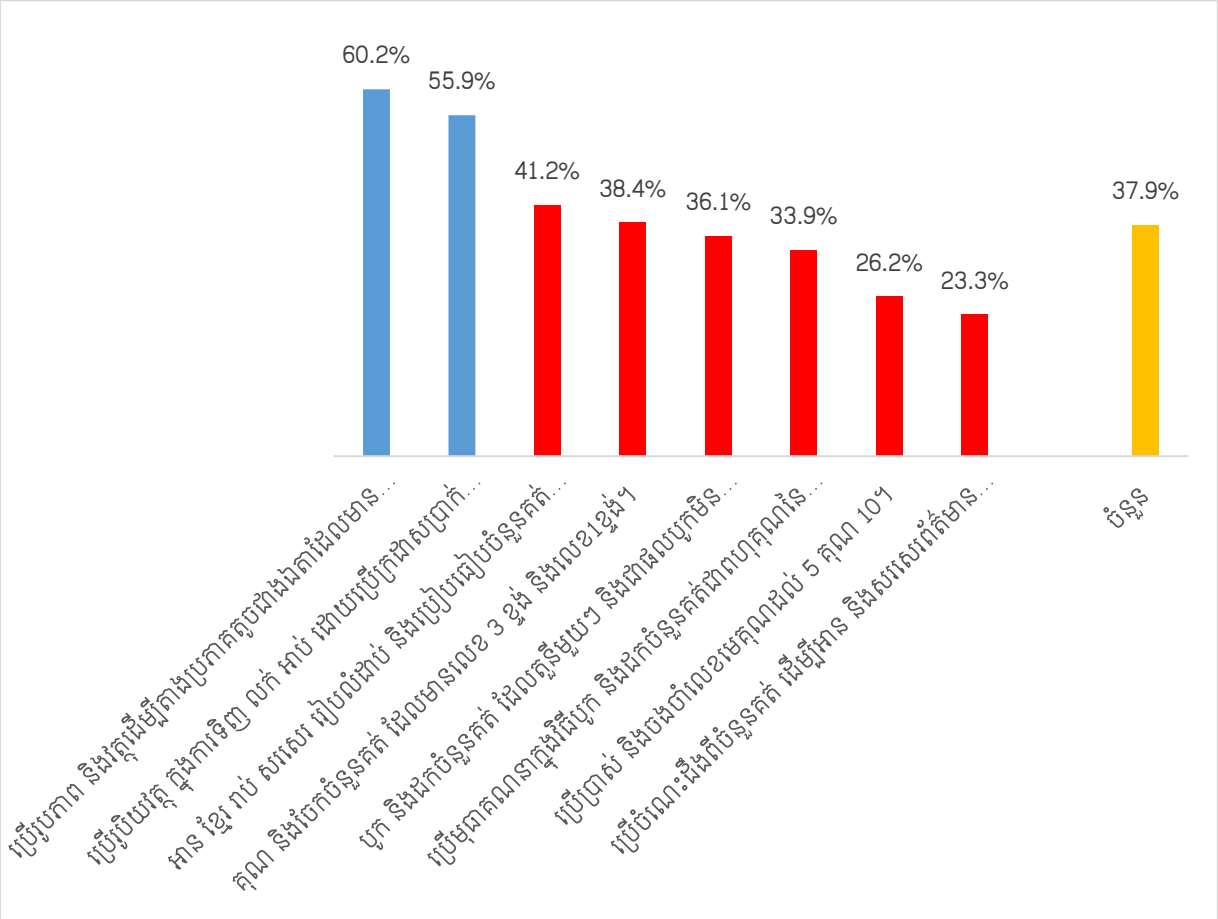
តារាងទី៥៖ លទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុករបស់មុខវិជ្ជារងចំនួន ដែលបានបញ្ចូលក្នុងរង្វាយតម្លៃ

ល.រ	លទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុក
1	អាន រាប់ សរសេរ រៀបលំដាប់ និងប្រៀបធៀបចំនួនគត់រហូតដល់ 10 000 ជាលេខអារ៉ាប់។
2	ប្រើចំណេះដឹងពីចំនួនគត់ ដើម្បីអាន និងសរសេរព័ត៌មានប្រចាំថ្ងៃ ជាលេខ រួមទាំងលេខផ្ទះ លេខផ្លូវ លេខទូរស័ព្ទ លេខរថយន្ត និងឆ្នាំបានត្រឹមត្រូវ។
3	បូក និងដកចំនួនគត់ ដែលតួនីមួយៗ និងជាផលបូកមិនលើសពី 10 000។
4	ប្រើមុជាគណនាដើម្បីដោះស្រាយចំណោទងាយតាមវិធីបូក និងដកចំនួនគត់ដែលតួនីមួយៗ និងជាផលបូកមិនលើសពី 10 000។
5	ប្រើប្រាស់ និងចងចាំលេខមេគុណ ដល់ 10 គុណ 10។

6	គុណ និងចែកចំនួនគត់ ដែលមានលេខ 3 ខ្ទង់ និងលេខ 1 ខ្ទង់។
7	ប្រើរូបភាព និងវត្ថុដើម្បីតាងប្រភាគតូចជាងឯកតាដែលមានភាគបែងមិនលើសពី 10។
8	ប្រើរូបិយវត្ថុ ក្នុងការទិញ លក់ អាប់ ដោយប្រើក្រដាសប្រាក់ត្រឹម 10 000 រៀល។

រូបភាពទី១១៖ បង្ហាញពីលទ្ធផលវិភាគទៅលើលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកនីមួយៗដែលសិស្សអាចធ្វើបាន។ គេសង្កេតឃើញថា ក្នុងចំណោមលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកទាំង៨ មានតែលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកចំនួនពីរប៉ុណ្ណោះដែលសិស្សអាចធ្វើបានលទ្ធផលភាគរយឆ្លើយត្រូវខ្ពស់ជាង ៥0% នោះគឺ "ប្រើរូបភាព និងវត្ថុ ដើម្បីតាងប្រភាគតូចជាងឯកតា ដែលមានភាគបែងមិនលើសពី 10។" និង "ប្រើរូបិយវត្ថុ ក្នុងការទិញ លក់ អាប់ ដោយប្រើក្រដាសប្រាក់ត្រឹម 10 000រៀល។" (៦0.២% និង ៥៥.៩%, រៀងគ្នា)។ ចំណែកឯ លទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកទាំង៦ផ្សេងទៀត សិស្សថ្នាក់ទី៣ បានផ្តល់ចម្លើយត្រឹមត្រូវទាបជាង ៥0% ទាំងអស់។ លទ្ធផលសិក្សាដែលសិស្សធ្វើមិនបានល្អជាងគេបំផុតគឺ "ប្រើចំណេះដឹងពីចំនួនគត់ ដើម្បីអាន និងសរសេរព័ត៌មានប្រចាំថ្ងៃ ជាលេខ រួមទាំងលេខផ្ទះ លេខផ្លូវ លេខទូស័ព្ទ លេខរថយន្ត និងឆ្នាំ បានត្រឹមត្រូវ" (២៣.៣%)។

រូបភាពទី១១៖ ភាគរយឆ្លើយត្រូវតាមលទ្ធផលសិក្សានីមួយៗនៃមុខវិជ្ជារង ចំនួន



ប្រភព៖ ទិន្នន័យតេស្តរង្វាយតម្លៃថ្នាក់ជាតិថ្នាក់ទី៣ ឆ្នាំ២0១៩ (នា.ជគអ)

៤.៣.៤. មុខវិជ្ជារងៈ ស្ថិតិ

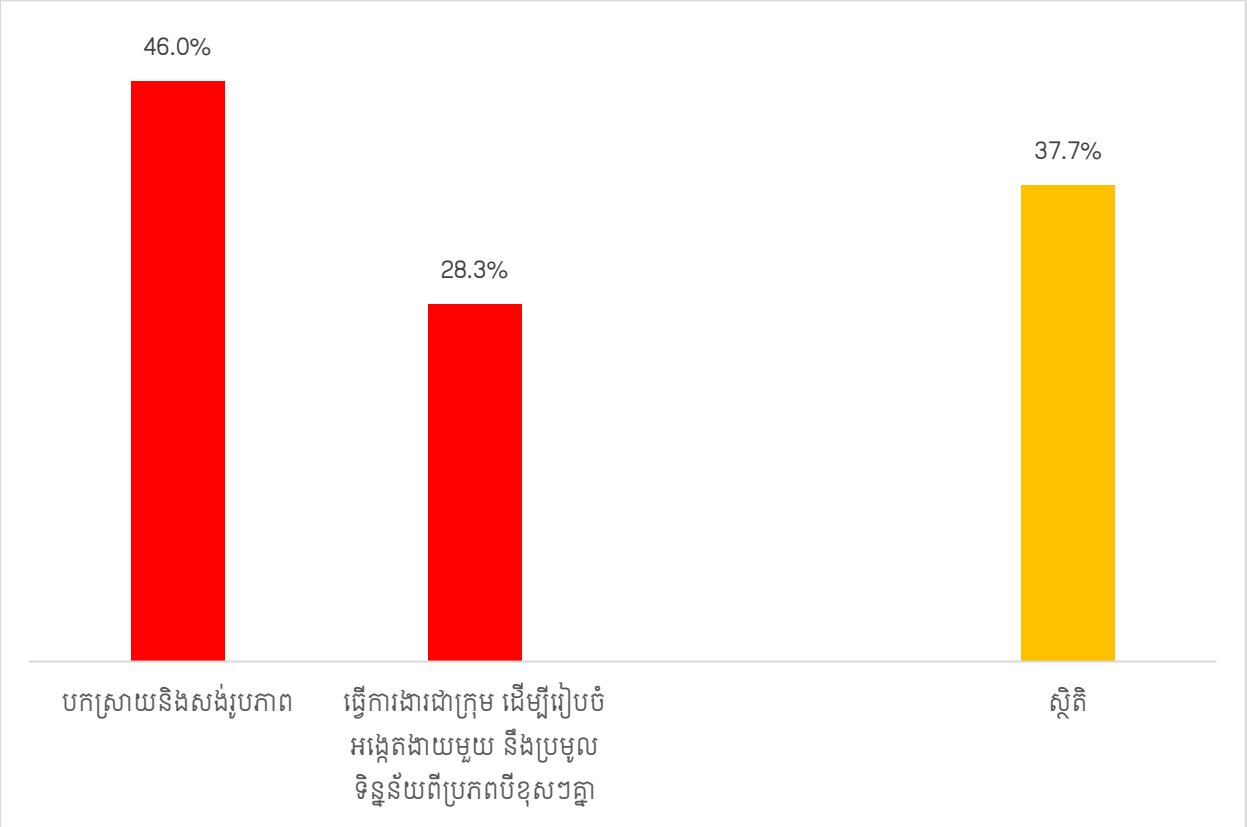
តារាងទី៦ៈ ប្រាប់ពីមុខវិជ្ជារងស្ថិតិ អ្នកជំនាញការរៀបតម្លៃបានជ្រើសរើសយកលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកចំនួនពីរ យកមកធ្វើការវាស់ស្ទង់សមត្ថភាពសិស្ស។ តារាង បង្ហាញជូនពីលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកទាំងអស់នោះ។

តារាងទី៦ៈ លទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុករបស់មុខវិជ្ជារង ស្ថិតិ ដែលបានបញ្ចូលក្នុងរង្វាយតម្លៃ

ល.រ	លទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុក
1	ធ្វើការងារជាក្រុមដើម្បីរៀបចំអង្កេតងាយមួយ នឹងប្រមូលទិន្នន័យពីប្រភពបីខុសៗគ្នា
2	បកស្រាយ និងសង់ក្រាបរូបភាព

រូបភាពទី១២ៈ ប្រាប់ពីលទ្ធផលជាភាគរយឆ្លើយត្រូវដែលសិស្សធ្វើបានទៅលើលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកទាំងពីរ។ គេសង្កេតឃើញថា សិស្សបានផ្តល់ចម្លើយត្រឹមត្រូវក្រោម៥០% លើលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកទាំងពីរតែម្តង។ ហើយលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកដែលសិស្សថ្នាក់ទី៣ ធ្វើមិនបានល្អជាងគេនោះគឺ ***"ធ្វើការងារជាក្រុម ដើម្បីរៀបចំអង្កេតងាយមួយ នឹងប្រមូលទិន្នន័យពីប្រភពបីខុសៗគ្នា។"*** (២៨.៣%)។

រូបភាពទី១២ៈ ភាគរយឆ្លើយត្រូវតាមលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកនីមួយៗនៃមុខវិជ្ជារង ស្ថិតិ



ប្រភពៈ ទិន្នន័យតេស្តរង្វាយតម្លៃថ្នាក់ជាតិថ្នាក់ទី៣ ឆ្នាំ២០១៩ (នា.ជគអ)

៤.៣.៥. មុខវិជ្ជារងៈ ពីជគណិត

តារាងទី៧ៈ ប្រាប់ពីមុខវិជ្ជារង ពីជគណិត មានតែលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុកចំនួនមួយប៉ុណ្ណោះដែលត្រូវបានកំណត់យកមកធ្វើការវាយតម្លៃ។ តារាង បង្ហាញពីលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុក និងភាគរយឆ្លើយត្រូវដែលសិស្សបានផ្តល់មក។ គេសង្កេតឃើញថា សិស្សមានសមត្ថភាពអាចផ្តល់ចម្លើយត្រឹមត្រូវទៅលើលទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុក ***"រកឱ្យឃើញនូវលំនាំគំរូពីឧទាហរណ៍ដែលឱ្យ និងបំពេញធាតុដែលខ្វះ ក្នុងលំនាំមួយ (ឧ. △○□ , △○□, △_ _)"*** បានត្រឹមតែ ៣០.៨% ប៉ុណ្ណោះ។

តារាងទី៧ៈ លទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុករបស់មុខវិជ្ជារង ពីជគណិត ដែលបានបញ្ចូលក្នុងរង្វាយតម្លៃ

ល.រ	លទ្ធផលសិក្សារំពឹងទុក	ភាគរយឆ្លើយត្រូវ
1	រកឱ្យឃើញនូវលំនាំគំរូពីឧទាហរណ៍ដែលឱ្យ និងបំពេញធាតុដែលខ្វះ ក្នុងលំនាំមួយ (ឧ.△○□ , △○□, △_ _)	30.8%

៥. វិធីបង្រៀនគណិតវិទ្យាឆ្លើយតបនឹងលទ្ធផលរង្វាយតម្លៃថ្នាក់ជាតិ

៥.១. មុខវជ្ជៈ ចំណួន

៥.១.១ វិធីបង្រៀន៖ អាន និងសរសេរចំនួនគត់រហូតដល់ 10 000 ជាលេខសកល

- **សម្ភារៈឧបទេស៖** ដុំពាន់ បន្ទះរយ បន្ទះដប់ និងបន្ទះរាយ បណ្ណាលេខ បណ្ណាពាក្យ។
- **សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន៖**
  - បិទ2បន្ទះរយ 3បន្ទះដប់ និង4បន្ទះរាយ នៅលើក្តារខៀនឱ្យសិស្សសរសេរ
    - តើបន្ទះរយ ដប់ និងរាយតាងឱ្យចំនួនទាំងអស់ប៉ុន្មាន? *(234)*
    - តើ 234 មានបន្ទះរយប៉ុន្មាន? បន្ទះដប់ប៉ុន្មាន? បន្ទះរាយប៉ុន្មាន? *(2 , 3 4)*
    - តើ 234 ត្រូវអានដូចម្តេច? *(ពីររយសាមសិបបួន)*
    - ឱ្យសិស្សសរសេរចំនួន 234 ជាលេខ និងជាពាក្យលើក្តារឆ្នួន
  - គ្រូសរសេរចំនួន 234 ជាលេខ និងជាពាក្យលើក្តារខៀន។
  - ផ្តល់ឧទាហរណ៍ 2120 ធ្វើលំនាំដូចខាងលើ។
  - ចែកបណ្ណាលេខពី1ដល់9មួយឈុត ដល់ដៃគូនីមួយៗ។ឱ្យសិស្សសាប់បណ្ណាលេខ និងដាក់ផ្តាប់រាយនៅលើតុ
  - ទាំងពីរនាក់ប្តូរវេនគ្នាចាប់យកបណ្ណាលេខម្នាក់ចំនួន4 ហើយម្នាក់ៗមិនត្រូវបង្ហាញបណ្ណាលេខរបស់ខ្លួនទៅឱ្យដៃគូឃើញទេ។ បន្ទាប់ពីយកម្នាក់4រួចហើយ នឹងសល់បណ្ណាលេខមួយ ប៉ុន្តែទាំងពីរនាក់មិនត្រូវបើកមើលបណ្ណានេះទេ!
  - ទាំងពីរនាក់ប្រើបណ្ណាលេខដែលខ្លួនចាប់បាន ដើម្បីបង្កើតជាចំនួនមួយដែលមានលេខ4ខ្ទង់ (ដាក់លេខណាមុនក៏បាន) ហើយសរសេរលេខនោះនៅក្នុងសៀវភៅសរសេរ។
  - ទាំងពីរនាក់សរសេរចំនួនរបស់គេជាពាក្យ។

    ឧទាហរណ៍៖ 4 193 បួនពាន់មួយរយកៅសិបបី
  - ដៃគូផ្ទៀងផ្ទាត់កិច្ចការរបស់គ្នាទៅវិញទៅមក ទាំងពីរនាក់បើកបណ្ណាដែលនៅសល់៖
    - ប្រសិនបើបើកបណ្ណាលេខដែលនៅសល់ពីលេខ1ដល់4 អ្នកបង្កើតបានចំនួនតិចជាងគេ និងសរសេរពាក្យអានចំនួនបានត្រឹមត្រូវ ទទួលបាន 1ពិន្ទុ។
    - ប្រសិនបើបើកបណ្ណាលេខដែលនៅសល់ពីលេខ5ដល់9 អ្នកបង្កើតបានចំនួនច្រើនជាងគេនិងសរសេរពាក្យអានចំនួនបានត្រឹមត្រូវ ទទួលបាន1ពិន្ទុ។
  - បន្តធ្វើសកម្មភាពតាមលំនាំខាងលើរហូតដល់គ្រូប្រាប់ឱ្យឈប់។ អ្នកដែលមានពិន្ទុសរុបច្រើនជាងគេ ជាអ្នកឈ្នះ។
  - ឱ្យសិស្សហ្វឹកហាត់សរសេរចំនួនគត់ជាលេខ និងជាពាក្យ ជាបុគ្គលលើក្តារឆ្នួន។

៥.១.២ វិធីបង្រៀន៖ ប្រៀបធៀបចំនួនគត់ដោយប្រើតារាងតម្លៃលេខតាមខ្នង់

❖ **សម្ភារឧបទេស៖** ដុំពាន់ បន្ទះរយ បន្ទះដប់ បន្ទះរាយ និងតារាងតម្លៃលេខតាមខ្នង់។

❖ **សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន៖**

- សរសេរចំនួនទាំងពីរ 8765 និង 8675 នៅលើក្តារខៀន រួចឱ្យសិស្សប្រៀបធៀបចំនួនទាំងពីរ ដាក់នៅលើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន ហើយលើកបង្ហាញ
- សួរសិស្សថា៖ តើចំនួនទាំងពីរនេះមួយណាធំជាង? ហើយមួយណាតូចជាង? *(8675 < 8765 ឬ 8765 > 8675)*
- ឱ្យសិស្សដែលមានចម្លើយត្រឹមត្រូវ និងមិនទាន់បានត្រឹមត្រូវឡើងបង្ហាញ និងប្រាប់ពីហេតុផល
- សម្របសម្រួល ដោយបង្ហាញដុំពាន់ បន្ទះរយ បន្ទះដប់ បន្ទះរាយ តំណាងឱ្យចំនួនទាំងពីរខាងលើ រួចសរសេរចំនួនទាំងពីរក្នុងតារាងតម្លៃលេខតាមខ្នង់

	ខ្នង់ពាន់	ខ្នង់រយ	ខ្នង់ដប់	ខ្នង់រាយ
8765	8	7	6	5
8675	8	6	7	5

- សរសេរចំនួន 2876 និង 2867 នៅលើក្តារខៀន
- ឱ្យសិស្សសរសេរចំនួនទាំងពីរដាក់ក្នុងតារាងតម្លៃលេខតាមខ្នង់លើក្តារឆ្នូនរៀងៗខ្លួន

	ខ្នង់ពាន់	ខ្នង់រយ	ខ្នង់ដប់	ខ្នង់រាយ
2876	2	8	7	6
2867	2	8	6	7

- សួរសិស្សថា៖ តើចំនួនទាំងពីរមានខ្នង់ពាន់ស្មើគ្នា ឬទេ *(ស្មើគ្នា)* ?
- តើចំនួនទាំងពីរមានខ្នង់រយស្មើគ្នា ឬទេ *(ស្មើគ្នា)* ?
- តើចំនួនទាំងពីរមានខ្នង់ដប់ស្មើគ្នា ឬទេ *(មិនស្មើគ្នាទេ)* ?
- តើចំនួននៅខ្នង់ដប់នៃចំនួនទាំងពីរមួយណាធំជាង? *(7ខ្នង់ដប់ ធំជាង 6ខ្នង់ដប់)*
- តើចំនួន 2876 និង 2867 មួយណាធំជាង? *(2876 > 2867 ឬ 2867 < 2876)*
- បែងចែកសិស្សជាក្រុមចម្រុះភេទ ឱ្យក្រុមនីមួយៗប្រៀបធៀបចំនួនដូចខាងក្រោម

  ក. 6081 និង 6197 ខ. 7115 និង 7115 គ. 8936 និង 8937 ឃ. 9174 និង 9174
- ឱ្យតំណាងក្រុមសិស្សមានប្រុស ស្រីឡើងបង្ហាញនៅមុខក្តារខៀន និងសិស្សដទៃទៀតប្រើប័ណ្ណភ្លើងសញ្ញាចរាចរវាយតម្លៃ
- សម្របសម្រួលរៀបលំដាប់ចំនួនដោយប្រើតារាងតម្លៃតាមខ្នង់

		ខ្ទង់ពាន់	ខ្ទង់រយ	ខ្ទង់ដប់	ខ្ទង់រាយ
ក.	6081	6	0	8	1
	6197	6	1	9	7
ខ.	7115	7	1	1	5
	7115	7	1	1	5
គ.	8936	8	9	3	6
	8937	8	9	3	7
ឃ.	9174	9	1	7	4
	9170	9	1	7	0

ក. 6081 < 6197 ខ. 7115 = 7115 គ. 8936 < 8937 ឃ. 9174 > 9170

- ឱ្យសិស្សទាញរកបញ្ញត្តិដោយសួរថា៖ ដើម្បីប្រៀបធៀបចំនួនគេត្រូវធ្វើដូចម្តេច?
- ដើម្បីប្រៀបធៀបពីរចំនួន គេត្រូវ៖
  - ដំបូងប្រៀបធៀបលេខនៅខ្ទង់ធំបំផុត
  - បន្ទាប់មក ប្រៀបធៀបលេខដទៃទៀតដែលមាននៅក្នុងខ្ទង់ដូចគ្នា
  - បន្តការប្រៀបធៀបរហូតដល់លេខណាមួយនៅក្នុងខ្ទង់ដូចគ្នាមានតម្លៃធំជាងលេខផ្សេងទៀត
- ឱ្យសិស្សហ្វឹកហាត់លំហាត់លើក្តារឆ្នួនជាបុគ្គល។

៥.១.៣ វិធីបង្រៀន៖ អាន សរសេរលេខផ្ទះ លេខផ្លូវ លេខរថយន្ត លេខទូរសព្ទ និងឆ្នាំ

- ❖ **សម្ភារៈបង្រៀន៖** បណ្ណរូបភាពមានលេខផ្ទះ លេខផ្លូវ លេខរថយន្ត លេខទូរសព្ទ និងឆ្នាំ
- ❖ **សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន៖**
  - បង្ហាញប្រតិទិនរួចឱ្យសិស្សសង្កេតមើល និងរកលេខតាងចំនួនឆ្នាំ(គ.ស 2020, ព.ស 2564) សិស្សចង្អុលបង្ហាញ)

  - សរសេរ "គ.ស 2020 និង ព.ស 2564" នៅលើក្តារខៀន

- ហៅសិស្សប្រុសស្រីឡើងអាន
- ពន្យល់សិស្សថា៖ "គ.ស 2020" អានថា "គ្រិស្តសករាជពីរពាន់ម្ភៃ" "ព.ស 2564" អានថា "ពុទ្ធសករាជពីរពាន់ ប្រាំរយ ហុកសិបបួន" ដូច្នេះ , "ឆ្នាំ" យើងអាន "តាមខ្នង់"
- សួរសិស្សថា៖ តើគេប្រើប្រាស់លេខ ដើម្បីបង្ហាញពីអ្វីខ្លះក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ? (លេខផ្ទះ លេខផ្លូវ លេខរថយន្ត លេខទូរស័ព្ទ...) (សិស្សប្រុសស្រីប្រាប់ពីលេខផ្ទះ លេខផ្លូវ លេខរថយន្ត លេខទូរស័ព្ទ...ដែលពួកគេស្គាល់)
- ចែកសិស្សជាក្រុមមានសិស្សប្រុសស្រីចម្រុះគ្នា រួចចែកបណ្ណរូបភាពមានលេខផ្ទះ លេខផ្លូវ លេខរថយន្ត លេខទូរស័ព្ទ និងឆ្នាំ ដូចខាងក្រោម៖

ក

ខ

គ

ឃ

ង

ច

- ឱ្យក្រុមនីមួយៗពិភាក្សាគ្នា អាន និងសរសេរ ជាលេខ និងជាពាក្យ(សិស្សពិភាក្សាក្រុម រួចតំណាងក្រុមមានសិស្សប្រុសស្រីឡើងបង្ហាញលទ្ធផល)
- បូកសរុបចម្លើយសិស្សដូចខាងក្រោម៖

  ក. ផ្លូវលេខ ២៩ អានថា ផ្លូវលេខ ម្ភៃប្រាំបួន។

  ខ. ផ្ទះលេខ ៣៤ អានថា ផ្ទះលេខ សាមសិបបួន។

  គ. រថយន្តលេខ ភ្នំពេញ2B-8035 អានថា ភ្នំពេញ ពីរ បេ ប្រាំបី សូន្យ បី ប្រាំ។

  ឃ. ទូរសព្ទលេខ 012 823 995 អានថា សូន្យ មួយ ពីរ ប្រាំបី ពីរ បី ប្រាំបួន ប្រាំបួន ប្រាំ។

  ង. គ.ស ២០២១ អានថា គ្រិស្តសករាជ ពីរពាន់ម្ភៃមួយ

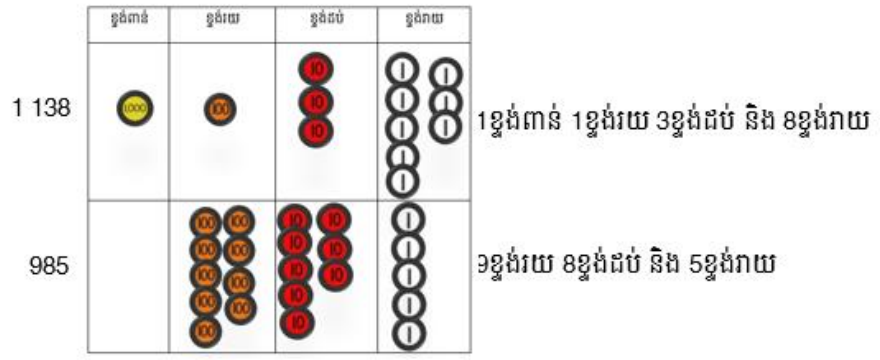
  ច. ព.ស ២៥៦៣ អានថា ពុទ្ធសករាជ ពីរពាន់ប្រាំរយហុកសិបបី
- សួរសិស្សថា៖ ដើម្បីអានឆ្នាំ តើយើងអានដូចម្តេច? លេខផ្លូវ លេខផ្ទះ លេខរថយន្ត និងលេខទូរស័ព្ទ តើយើងអានដូចម្តេច? ឱ្យសិស្សឆ្លើយជាបុគ្គល
- បូកសរុប និងសរសេរសន្និដ្ឋានលើក្តារខៀន

សន្និដ្ឋាន៖

  - ឆ្នាំ លេខផ្លូវ លេខផ្ទះ យើងអានតាមខ្ទង់
  - លេខរថយន្ត និងលេខទូរស័ព្ទ យើងអានម្តងមួយតួៗ។
- ឱ្យសិស្សហ្វឹកហាត់លំហាត់ជាបុគ្គល។

៥.១.៤ វិធីបង្រៀន៖ បូកចំនួនគត់ដែលតួនីមួយៗ និងជាផលបូកមិនលើសពី 10 000

- **សម្ភារៈឧបទេស៖** ថាសចំនួន រាយ ដប់ រយ និងពាន់ តារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់
- **សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន៖**
  - សរសេរល្បះលេខបូក 1138 + 985 = ? លើក្តារខៀន
  - បិទតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់នៅលើក្តារខៀនឱ្យសិស្សសង្កេត
  - ណែនាំឱ្យសិស្សពីរបៀបប្រើ ថាសចំនួន រាយ ដប់ រយ និងពាន់ បន្ទាប់មកឱ្យសិស្សម្នាក់ឡើងបិទថាសចំនួនទាំងនោះដាក់ក្នុងតារាងខ្ទង់ដែលត្រូវនឹងចំនួន 1138 និង 985 ដូចរូបបង្ហាញខាងក្រោម៖

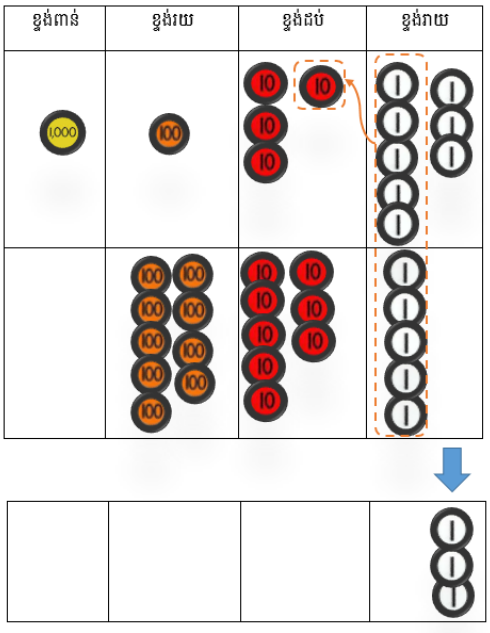


- បន្ទាប់មកគ្រូបង្ហាញពីការបូកតាមខ្ទង់ជាជំហានៗឱ្យសិស្សសង្កេតជាគំរូ។ ដំបូងណែនាំឱ្យសិស្សសរសេរចំនួនទាំង2ឱ្យត្រូវតាមខ្ទង់តាមជួរឈរ
- **ជំហានទី១៖** បូកខ្ទង់រាយ

  8ខ្ទង់រាយ + 5ខ្ទង់រាយ = 13ខ្ទង់រាយ

  ផ្ទុំឡើងវិញខ្ទង់រាយ

  13ខ្ទង់រាយ = 1ខ្ទង់ដប់ 3ខ្ទង់រាយ



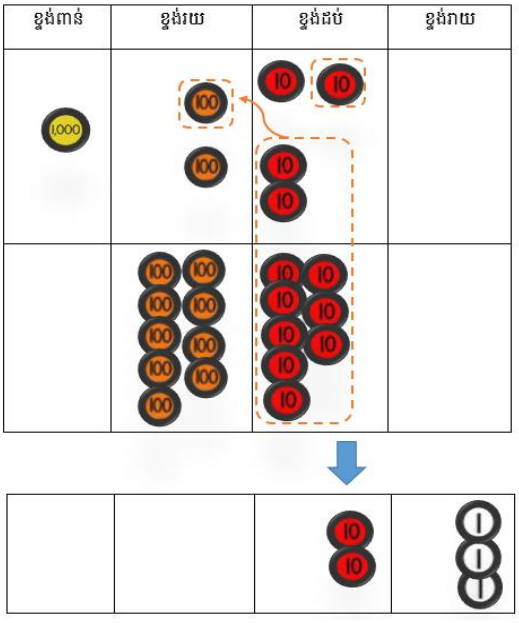
$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1} \\ 1138 \\ +\ 985 \\ \hline 123 \end{array}$$

- **ជំហានទី២៖** បូកខ្ទង់ដប់

  1ខ្ទង់ដប់ + 3ខ្ទង់ដប់ + 8ខ្ទង់ដប់= 12ខ្ទង់ដប់

  ផ្ទុំឡើងវិញខ្ទង់ដប់

  12ខ្ទង់ដប់ = 1ខ្ទង់រយ 2ខ្ទង់ដប់



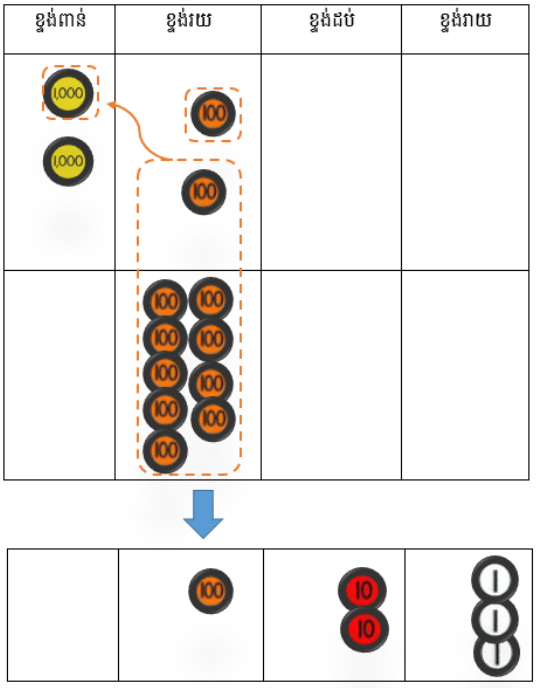
$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\ 1} \\ 1138 \\ +\ 985 \\ \hline 123 \end{array}$$

- **ជំហានទី៣៖** បូកខ្ទង់រយ

  1ខ្ទង់រយ+ 1ខ្ទង់រយ+ 9ខ្ទង់រយ = 11ខ្ទង់រយ

  ផ្លាស់ទៅវិញខ្ទង់រយ

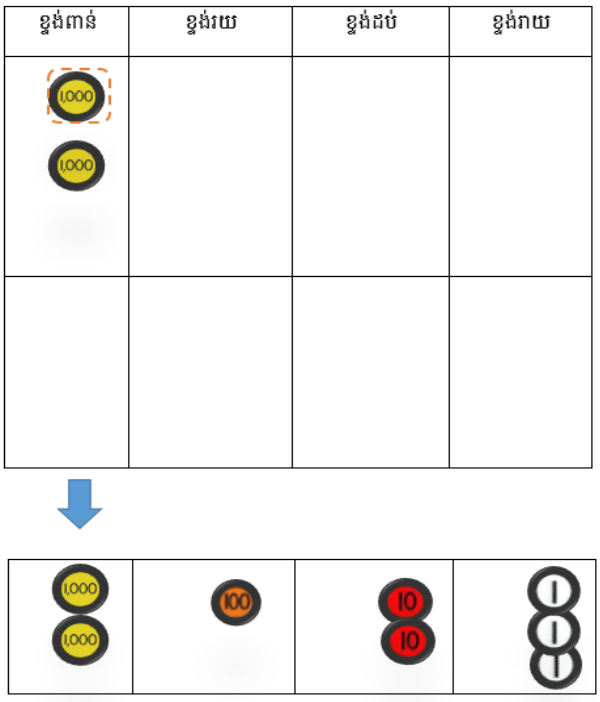
  11ខ្ទង់រយ = 1ខ្ទង់ពាន់ 1ខ្ទង់រយ



1	1	1	
1	1	3	8
+			
	9	8	5
	1	2	3

- **ជំហានទី៤៖** បូកខ្ទង់ពាន់

  1ខ្ទង់ពាន់+ 1ខ្ទង់ពាន់ = 2ខ្ទង់ពាន់



1	1	1	
1	1	3	8
+			
	9	8	5
2	1	2	3

ដូចនេះ 1 138 + 985 =2 123។

- សរសេរលំហាត់ 1375 + 256 = ? នៅលើក្តារខៀន

- បែងចែកសិស្សជាក្រុម ចែកថាសចំនួន និងតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ដល់ក្រុមនីមួយៗ
- ឱ្យក្រុមពិភាក្សាគ្នាសរសេរចម្លើយ រួចបង្ហាញលទ្ធផល គ្រូសម្របសម្រួល និងកែលម្អ
- ឱ្យសិស្សឆ្លើយសំណួរ៖ ដើម្បីបូកចំនួនដែលមានលេខ៤ខ្ទង់នឹង៣ខ្ទង់មានត្រាទុកយើងត្រូវធ្វើដូចម្តេច?

  សន្និដ្ឋាន៖ ដើម្បីបូកចំនួនដែលមានលេខ៤ខ្ទង់នឹង៣ខ្ទង់មានត្រាទុក ដំបូងយើងត្រូវសរសេរចំនួនទាំង2ឱ្យត្រូវតាមខ្ទង់
- **ជំហានទី១៖** បូកខ្ទង់រាយ

  8ខ្ទង់រាយ + 5ខ្ទង់រាយ = 13ខ្ទង់រាយ

  ផ្ទុំឡើងវិញខ្ទង់រាយ

  13ខ្ទង់រាយ = 1ខ្ទង់ដប់ 3ខ្ទង់រាយ
- **ជំហានទី២៖** បូកខ្ទង់ដប់

  1ខ្ទង់ដប់ + 3ខ្ទង់ដប់ + 8ខ្ទង់ដប់= 12ខ្ទង់ដប់

  ផ្ទុំឡើងវិញខ្ទង់ដប់

  12ខ្ទង់ដប់ = 1ខ្ទង់រយ 2ខ្ទង់ដប់
- **ជំហានទី៣៖** បូកខ្ទង់រយ

  1ខ្ទង់រយ+ 1ខ្ទង់រយ+ 9ខ្ទង់រយ = 11ខ្ទង់រយ

  ផ្ទុំឡើងវិញខ្ទង់រយ

  11ខ្ទង់រយ = 1ខ្ទង់ពាន់ 1ខ្ទង់រយ
- **ជំហានទី៤៖** បូកខ្ទង់ពាន់

  1ខ្ទង់ពាន់+ 1ខ្ទង់ពាន់ = 2ខ្ទង់ពាន់
- ឱ្យហ្វឹកហាត់លំហាត់ជាបុគ្គលលើក្តារឆ្នួន។

៥.១.៥ វិធីបង្រៀន៖ ដកចំនួនគត់ដែលតួនីមួយៗមិនលើសពី 10 000

- **សម្ភារៈឧបទេស៖** ថាសចំនួន តារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់។
- **សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន៖**
  - សរសេរល្បះលេខ 1595 – 76 = ? នៅលើក្តារខៀន
  - បិទបង្ហាញតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ឱ្យសិស្សសង្កេត
  - បង្ហាញថាសចំនួន បន្ទាប់មកឱ្យសិស្សម្នាក់ឡើងបិទក្នុងតារាងខ្ទង់ដែលត្រូវនឹងចំនួន1 595 ដូចរូបបង្ហាញខាងក្រោម៖

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

$$\begin{array}{r} 1595 \\ -\quad 76 \\ \hline \end{array}$$

ជំហានទី១៖ ដកខ្ទង់រាយ

- យើងមិនអាច ដក 6ខ្ទង់រាយពី 5ខ្ទង់រាយបានទេ ដូច្នេះ យើងត្រូវខ្ចី1ខ្ទង់ដប់ ប្តូរទៅជា 10ខ្ទង់ រាយ។ 9ខ្ទង់ដប់ 5ខ្ទង់រាយ=8ខ្ទង់ដប់ 15ខ្ទង់រាយ
- ផ្ទុំខ្ទង់ដប់ និងខ្ទង់រាយឡើងវិញ

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

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 8\,15} \\ 15\not{9}\not{5} \\ -\quad 76 \\ \hline \end{array}$$

15ខ្ទង់រាយ -6ខ្ទង់រាយ =9ខ្ទង់រាយ

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

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 8\,15} \\ 15\not{9}\not{5} \\ -\quad 76 \\ \hline 9 \end{array}$$

ជំហានទី២៖ ដកខ្ទង់ដប់

8ខ្ទង់ដប់ - 7ខ្ទង់ដប់=1ខ្ទង់ដប់

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

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 8\ 15} \\ 15\not{9}\not{5} \\ -\quad 76 \\ \hline 19 \end{array}$$

ជំហានទី៣៖ ដកខ្ទង់រយ

5ខ្ទង់រយ - 0ខ្ទង់រយ =5ខ្ទង់រយ

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

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 8\ 15} \\ 15\not{9}\not{5} \\ -\quad 76 \\ \hline 519 \end{array}$$

ជំហានទី៤៖ ដកខ្ទង់ពាន់

1ខ្ទង់ពាន់-0ខ្ទង់ពាន់=1ខ្ទង់ពាន់

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

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 8\ 15} \\ 15\not{9}\not{5} \\ -\quad 76 \\ \hline 1519 \end{array}$$

ដូច្នេះ 1595 – 76 = 1519 ។

- បែងចែកសិស្សជាក្រុម ចែកថាសចំនួន និងតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ដល់ក្រុមនីមួយៗ
- សរសេរល្បះលេខ 2453 – 36 ☐ នៅលើក្តារខៀន
- ឱ្យក្រុមសិស្សនីមួយៗពិភាក្សារកផលដកដោយប្រើថាសចំនួន និងតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់

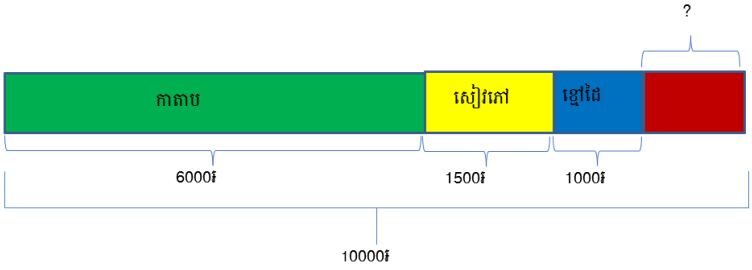
- ឱ្យតំណាងក្រុមសិស្សឡើងរាយការណ៍លទ្ធផលឱ្យសិស្សទាញសន្និដ្ឋាន៖ ដើម្បីធ្វើប្រមាណវិធីដកចំនួនមានលេខ 4 ខ្ទង់នឹង 2 ខ្ទង់ដោយមានខ្ចី តើយើងត្រូវធ្វើដូចម្តេច?
- **សន្និដ្ឋាន៖** ដើម្បីដកចំនួនមានលេខ4ខ្ទង់និង2ខ្ទង់ដោយមានខ្ចី ដំបូងត្រូវសរសេរចំនួនឱ្យត្រូវតាមខ្ទង់៖
  - ជំហានទី១៖ ខ្ទង់រាយដកនឹងខ្ទង់រាយ បើតួដកទី1តូចជាងតួដកទី2 ត្រូវខ្ចី1ខ្ទង់ដប់ប្តូរទៅជា10ខ្ទង់រាយ
  - ជំហានទី២៖ ខ្ទង់ដប់ដកនឹងខ្ទង់ដប់ បើតួដកទី1តូចជាងតួដកទី2 ត្រូវខ្ចី1ខ្ទង់រយប្តូរទៅជា10ខ្ទង់ដប់
  - ជំហានទី៣៖ ខ្ទង់រយដកនឹងខ្ទង់រយ
  - ជំហានទី៤៖ ខ្ទង់ពាន់ដកនឹងខ្ទង់ពាន់។
- ឱ្យហ្វឹកហាត់លំហាត់ជាបុគ្គលលើក្តារឆ្នួន។

៥.១.៦ វិធីបង្រៀន៖ ប្រើមុជាគណនា ដើម្បីដោះស្រាយចំណោទតាមវិធីបូក និងវិធីដកចំនួនគត់ដែលតួនីមួយៗ មិនលើសពី 10 000

- ❖ **សម្ភារៈឧបទេស៖** ក្តារឆ្នួន ដ្យាក្រាមសម្រាប់ដោះស្រាយចំណោទ
- ❖ **សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន៖**
  - បិទផ្ទាំង ឬសរសេរចំណោទលើក្តារខៀន ឱ្យសិស្សអានដើម្បីឈ្វេងយល់ប្រធានចំណោទ ស្វែងរកពាក្យគន្លឹះដោយខ្លួនឯង

ចំណោទ៖ ស៊ីដាមានប្រាក់10 000៛ ទិញកាតាបមួយថ្លៃ 6 000៛ សៀវភៅមួយក្បាលថ្លៃ1500៛ និងខ្មៅដៃពីរដើមថ្លៃ1000៛។ តើបន្ទាប់ពីស៊ីដាទិញរួចហើយ នាងនៅសល់ប្រាក់ប៉ុន្មានរៀល?

- គូសដ្យាក្រាម
- ណែនាំពីផែនការដោះស្រាយ
- បង្ហាញដ្យាក្រាមខាងក្រោម៖



- សួរសិស្សថា៖ តើដើម្បីរកប្រាក់របស់ស៊ីដានៅសល់ ត្រូវធ្វើដូចម្តេច? *(ត្រូវយកប្រាក់របស់ស៊ីដាទាំងអស់ ដកប្រាក់ចំណាយរបស់របស់គាត់គឺ យក 10000 - ប្រាក់ចំណាយទាំងអស់)*
- សួរបន្ថែមថា តើដើម្បីរកប្រាក់ចំណាយទាំងអស់ត្រូវធ្វើដូចម្តេច? (*ត្រូវយកប្រាក់ទិញទាំងអស់បូកបញ្ចូលគ្នា*)

- ឱ្យសិស្សសរសេរល្បះវិធីដកលើក្តារឆ្នួនរៀងៗខ្លួន រួចបង្ហាញ 6000+1500+1000= ?
- សំយោគ និងកែលម្អ
- បង្ហាញពីវិធីដោះស្រាយចំណោទដូចខាងក្រោម៖

ប្រមាណវិធី		**របៀបឆ្លើយ**
6 0 0 0 + 1 5 0 0 _____	ឆ្លើយថា៖	រកប្រាក់ដែលស៊ីដាចំណាយទាំងអស់ 6000៛ +1500៛ + 1000៛ = 8500៛ រកប្រាក់ដែលនៅសល់បន្ទាប់ពីចំណាយ 10000៛ – 8500៛ = 1500៛ ស៊ីដានៅសល់ប្រាក់ចំនួន 1500៛ ។

- ឱ្យសិស្សទាញរកសន្និដ្ឋាន៖ តើដើម្បីដោះស្រាយចំណោទ គេត្រូវរៀបចំដំហានដូចម្តេច?

វិធាន៖ ដើម្បីដោះស្រាយចំណោទគេត្រូវ៖
- យល់ដឹងប្រធានចំណោទ៖ អាន យល់ ដោយកត់សម្គាល់បម្រាប់គន្លឹះ និងព័ត៌មានដែលត្រូវរក
- ផែនការដោះស្រាយ៖ ធ្វើផែនការ កំណត់បញ្ញត្តិ វិធី យុទ្ធវិធី គូសដ្យាក្រាម ស្វែងរកលំនាំគំរូជាដើម
- អនុវត្តផែនការ៖ ដោះស្រាយចំណោទ ធ្វើប្រមាណវិធី
- ឆ្លៀងផ្ទាត់ ពិនិត្យមើលឡើងវិញ និងឆ្លុះបញ្ចាំង។

- ឱ្យសិស្សហ្វឹកហាត់ចំណោទប្រតិបត្តិ។

៥.១.៧ វិធីបង្រៀន៖ ប្រើប្រាស់ និងចងចាំលេខមេគុណដល់ 10 គុណ 10

❖ **សម្ភារៈឧបទេស៖** វត្ថុសម្រាប់រាប់ (បំពង់ប៊ឺត) ល្បះលេខ

❖ **សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន៖**

- លើកបំពង់ប៊ឺត10ដើម បង្ហាញ រួចសួរសិស្សថា៖
  - តើមាន10ចំនួនប៉ុន្មានដង? *(មាន10ចំនួន1ដង)*
  - តើដប់ម្តងត្រូវជាប៉ុន្មាន *(ដប់ម្តងស្មើដប់)* ?
  - តើគេសរសេរល្បះលេខដូចម្តេច ?*(10×1=10)*

- លើកបំពង់បឺត10ដើម រួចថែម10ដើមទៀតឱ្យសិស្សសរសេរល្បះលេខបូក និងលេខគុណនៅលើក្តារឆ្នួន10+10=10× 2
- គ្រូសរសេរល្បះលេខបន្តពីក្រោមល្បះលេខមុន

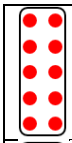
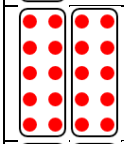
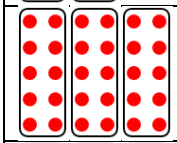
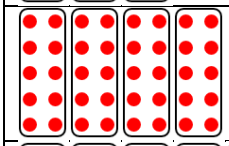
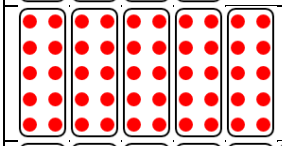
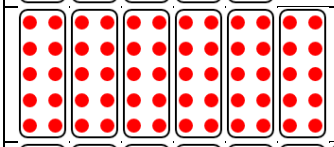
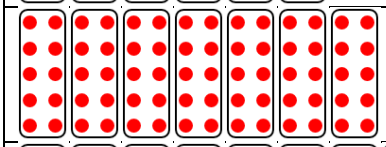
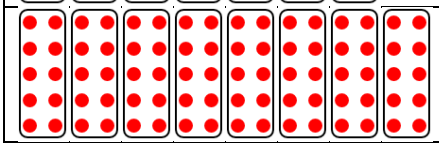
  10×1=10

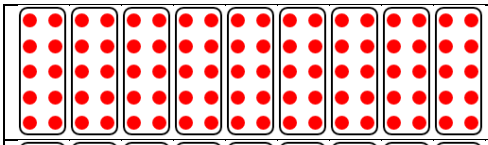
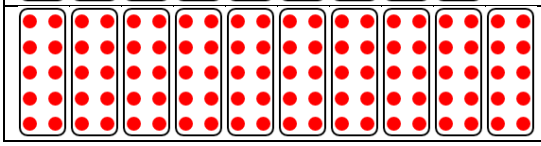
  10×2= 20
- គ្រូលើកបំពង់បឺត10ដើមថែមទៀត តើ10ប៉ុន្មានដង? (10មានចំនួនបីដង)
- គ្រូសរសេរល្បះលេខបន្ត

  10×1=10

  10×2= 20

  10×3= 30
- ឱ្យសិស្សធ្វើការងារក្រុមដោយសរសេរល្បះលេខគុណតាមរូបភាពក្នុងតារាង
- ឱ្យតំណាងក្រុមសិស្សឡើងបង្ហាញកិច្ចការរបស់ក្រុមខ្លួន

	10×1=10
	10×2=20
	10×3=30
	10×4 =40
	10×5 =50
	10×6 =60
	10×7 =70
	10×8 =80

	10×9 =90
	10×10 =100

- ឱ្យសិស្សសង្កេតចម្លើយនីមួយៗនៃផលគុណ រួចគ្រូសរសេរចម្លើយទាំងនោះលើក្តារខៀន 10 ,20 ,30 , 40 , 50 , 60 , 70 , 80 , 90 , 100
- សួរសិស្សថា៖ តើប្អូនត្រូវរាប់បន្ថែមចំនួនប៉ុន្មាន ពីចំនួន10 ទៅ20 ?(រាប់បន្ថែមចំនួន10)
- តើចំនួននីមួយៗនៅលើក្តារខៀនតើត្រូវរាប់បន្ថែមចំនួនប៉ុន្មានដងពីតួនីមួយៗ (រាប់បន្ថែមចំនួន10)
- ដើម្បីបង្កើតតារាងមេគុណ10 យើងត្រូវរាប់បន្ថែមម្តងប៉ុន្មាន ? (រាប់បន្ថែមចំនួន10)
- ឱ្យដៃគូសិស្សសូត្រមេលេខម្តងម្នាក់ផ្លាស់ប្តូរគ្នា សិស្សម្នាក់ទៀតចាំធ្វើងផ្ទាត់ (សូត្របី ឬបួនដងក្នុងម្នាក់)
- ការអនុវត្តល្បែងសិក្សា៖ ការគណនាបន្តគ្នា
- មានបណ្ណាល្បះលេខ

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
10x1	10x2	10x3	10x4	10x5	10x6	10x7	10x8	10x9	10x10

- ល្បែងនេះលេងម្តងៗបានសិស្សចំនួនដប់នាក់
- ចែកបណ្ណាលេខឱ្យសិស្សម្នាក់ៗមួយសន្លឹក
- អ្នកទីមួយហៅល្បះលេខគុណផ្នែកខាងក្រោម (ឧទាហរណ៍៖ សិស្សម្នាក់ហៅ10បួនដង ឬ 10×4 អ្នកដែលមានផ្នែកខាងលើត្រូវឆ្លើយចម្លើយថាសែសិប រួចហៅផ្នែកខាងក្រោមបន្តទៀត 10ប្រាំដង ឬ 10×5 ធ្វើរបៀបនេះរហូតដល់អស់គ្នា។

៥.១.៨ វិធីបង្រៀន៖ គុណ ចំនួនគត់ដែលមានលេខ 3 ខ្ទង់ និងលេខ 1 ខ្ទង់

- ❖ **សម្ភារៈបង្រៀន៖** បំពង់បឺត រូបខ្មៅដៃ និងតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់។
- ❖ **សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន**
  - សរសេរល្បះលេខគុណដាក់លើក្តារខៀន 124 x 2= ?
  - បិទតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់នៅលើក្តារខៀនដូចខាងក្រោមឱ្យសិស្សសង្កេត

ប្រអប់	ខ្ទង់រយ	ខ្ទង់ដប់	ខ្ទង់រាយ
ទី១			
ទី២			

- ឱ្យសិស្ស2នាក់យកថាសចំនួនទៅបិទនៅក្នុងតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់ តាងចំនួនខ្មៅដៃដែលសីហាមានតាមប្រអប់នីមួយៗដោយសរសេរបញ្ជាក់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ

ប្រអប់	ខ្ទង់រយ	ខ្ទង់ដប់	ខ្ទង់រាយ
ទី១	100	10 10	1 1 1 1
ទី២	100	10 10	1 1 1 1

	1	2	4
×			2

- ណែនាំសិស្សតាមជំហានខាងក្រោម

ប្រអប់	ខ្ទង់រយ	ខ្ទង់ដប់	ខ្ទត់រាយ
ទី១	100	10 10	
ទី២	100	10 10	
			1 1 1 1 1 1 1 1

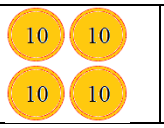
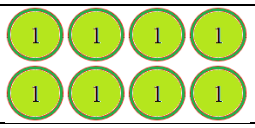
ជំហានទី១៖
គុណខ្ទង់រាយនឹង2
4 ខ្ទង់រាយ × 2 = 8
ខ្ទង់រាយ

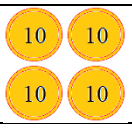
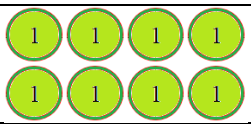
	1	2	4
×			2
			8

ប្រអប់	ខ្ទង់រយ	ខ្ទង់ដប់	ខ្ទង់រាយ
ទី១	100		
ទី២	100		

ជំហានទី២៖
គុណខ្ទង់ដប់នឹង2
2 ខ្ទង់ដប់ × 2 = 4
ខ្ទង់ដប់

	1	2	4
×			2
		4	8

ប្រអប់	ខ្ទង់រយ	ខ្ទង់ដប់	ខ្ទង់រាយ
ទី១			
ទី២			
			

ជំហានទី៣

គុណខ្ទង់រយនឹង2

1 ខ្ទង់រយ x 2 = 2 ខ្ទង់រយ

	1	2	4
x			2
	2	4	8

ដូចនេះ $124 \times 2 = 248$

- **ឱ្យសិស្សធ្វើការងារក្រុម**
  - តើយើងត្រូវធ្វើដូចម្តេចដើម្បីរកឱ្យឃើញថា $234 \times 2 = 468$?

សញ្ញាប្រមាណវិធី	ខ្ទង់រយ	ខ្ទង់ដប់	ខ្ទង់រាយ
	2	3	4
×			2
	4	6	8

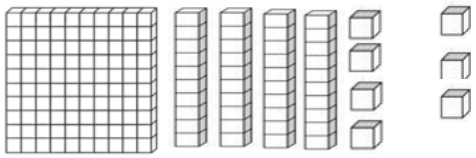
- 2 × 4ខ្ទង់រាយ =8ខ្ទង់រាយ យើងសរសេរលេខ 8 នៅខ្ទង់រាយជួរឈរនៃតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់
- 2 × 3ខ្ទង់ដប់ = 6ខ្ទង់ដប់ យើងសរសេរលេខ 6នៅខ្ទង់ដប់ជួរឈរនៃតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់
- 2 x 2ខ្ទង់រយ = 4ខ្ទង់រយ យើងសរសេរលេខ4នៅខ្ទង់រយជួរឈរនៃតារាងតម្លៃលេខតាមខ្ទង់
- ជាលទ្ធផលយើងបាន 4ខ្ទង់រយ 6ខ្ទង់ដប់ 8ខ្ទង់រាយ =400+60+8=468
- ឱ្យសិស្សហ្វឹកហាត់ធ្វើប្រមាណវិធីគុណលើក្តារឆ្នួនជាបុគ្គល។

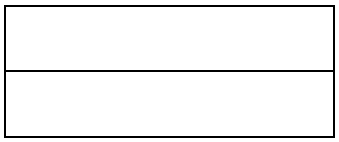
២.១.៩ វិធីបង្រៀន៖ ចែកចំនួនគត់ដែលមានលេខ 3 ខ្ទង់នឹង 1 ខ្ទង់

- **សម្ភារៈឧបទេស៖** សម្ភារៈជាក់ស្តែង បន្ទះរាយ បន្ទះដប់ បន្ទះរយ បណ្តាល្បះលេខ
- **សកម្មភាពបង្រៀននិងរៀន៖**
  - សរសេរល្បះលេខ នៅលើក្តារខៀន $147 \div 2 = \ldots ?$

– បង្ហាញសិស្សពីរបៀបចែក ដោយប្រើ បន្ទះរយ បន្ទះដប់ បន្ទះរាយ តាមដំហានដូចខាងក្រោម៖

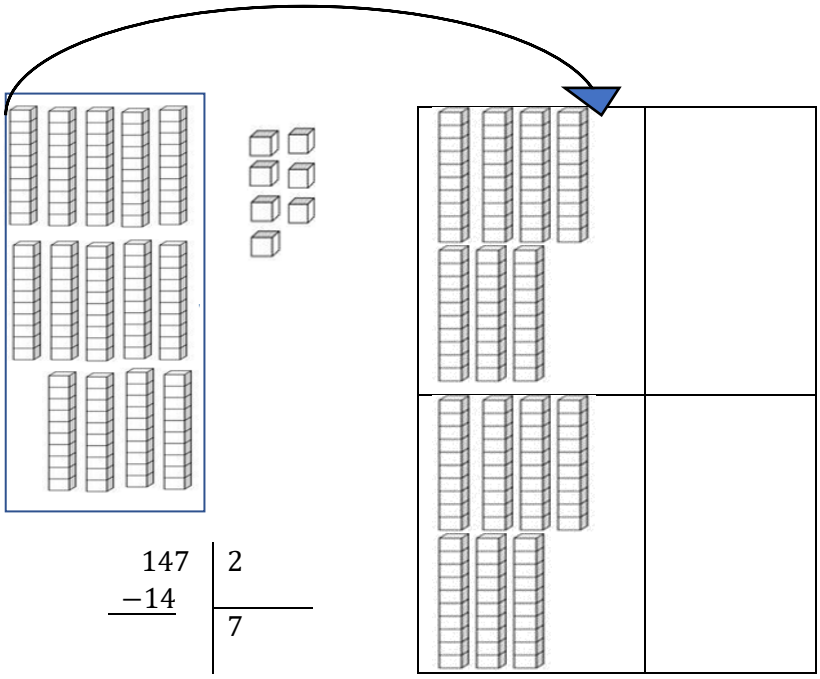
ចែក147នឹង2





147 | 2

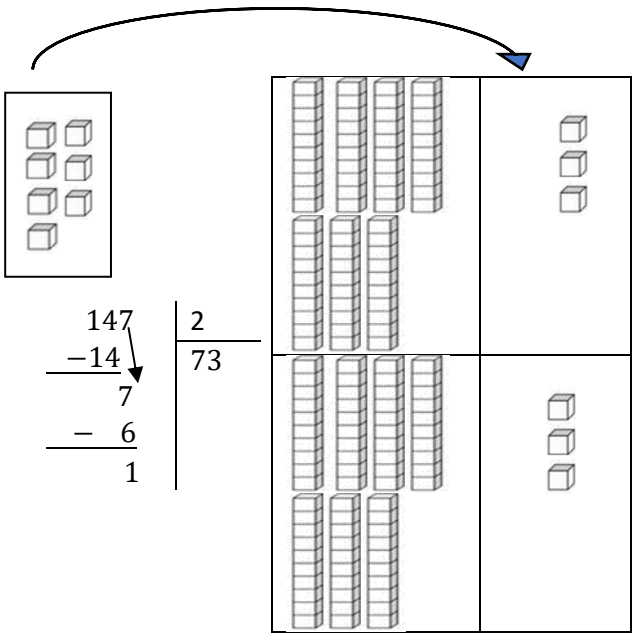
– ដំបូងយើងត្រូវប្តូរ1ខ្នង់រយឱ្យទៅជាខ្នង់ដប់ គេបាន 1ខ្នង់រយ=10ខ្នង់ដប់
– រួចបូក 10ខ្នង់ដប់+4ខ្នង់ដប់ = 14ខ្នង់ដប់



147 | 2
−14 |
7

ដំហានទី១៖ ចែកខ្នង់ដប់នឹង2

– គេបាន 14ខ្នង់ដប់ ÷ 2 = 7ខ្នង់ដប់ និងនៅសល់7ខ្នង់រាយ
– 2 × 7ខ្នង់ដប់= 14ខ្នង់ដប់
– 14ខ្នង់ដប់−14ខ្នង់ដប់=0



ជំហានទី២៖ ចែកខ្ទង់រាយនឹង2

គេបាន 7ខ្ទង់រាយ ÷ 2 = 3ខ្ទង់រាយ និងសំណល់1

2× 3ខ្ទង់រាយ=6ខ្ទង់រាយ

7ខ្ទង់រាយ−6ខ្ទង់រាយ=1ខ្ទង់រាយ

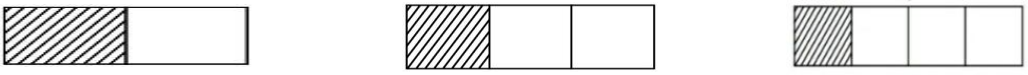
ដូចនេះ $147 \div 2 = 73$ សំណល់1

- ឱ្យសិស្សធ្វើការងារក្រុម ក. 172 ÷ 3 = ? ខ.114 ÷ 4 = ? គ.127 ÷ 5 = ?
- ឱ្យតំណាងក្រុមឡើងរាយការណ៍
- ឱ្យសិស្សធ្វើប្រមាណវិធីចែកជាបុគ្គលនៅលើក្តារឆ្នួន។

២.១.១០ វិធីបង្រៀន៖ ប្រភាគតួចជាងឯកតា

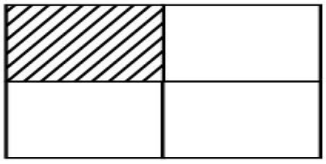
- ❖ **សម្ភារៈឧបទេស៖** ក្រដាសរ៉ាម រូបបន្ទាត់ក្រិតផ្ទាំង រូបសត្វទា បំពង់បឺត
- ❖ **សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន៖**

- ឱ្យសិស្សបត់ក្រដាសនិងឆូតឱ្យបានមួយភាគពីរ មួយភាគបី និងមួយភាគបួន រួចសរសេរជាប្រភាគ



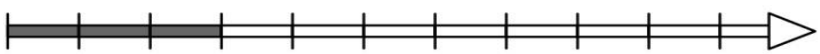
$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$

- តើប្រភាគមួយភាគពីរ,មួយភាគបី, មួយភាគបួន,មានន័យដូចម្តេច? (មានន័យថាវត្ថុមួយឬបរិមាណមួយមកបែងចែកជា២ចំណែក៣ចំណែកឬ៤ចំណែករួចគេយក១ចំណែក)
- ក្រុមទី១៖ចែកក្រដាសរ៉ាមឱ្យសិស្សបត់និងឆូតឱ្យបានមួយភាគបួនរួចសរសេរជាប្រភាគ



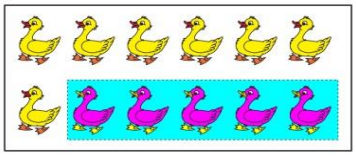
$\frac{1}{4}$

- ក្រុមទី២៖ ឱ្យបន្ទាត់ក្រិតគ្មានលេខរួចបង្ហាញបីភាគដប់នៅលើបន្ទាត់ហើយសរសេរជាប្រភាគ

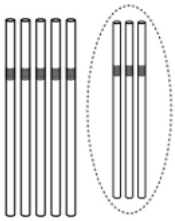


$\frac{3}{10}$

- ក្រុមទី៣៖ចែកបំពង់បឺតចំនួន៨រួចញែកជាបីភាគប្រាំបីហើយសរសេរជាប្រភាគ
- ក្រុមទី៤៖គ្រូចែករូបភាពរួចឱ្យសិស្សផាត់ពណ៌ប្រាំភាគដប់ពីរហើយសរសេរជាប្រភាគ $\frac{5}{12}$



$\frac{5}{12}$



$\frac{3}{8}$

- គ្រូដើរពិនិត្យសកម្មភាពនិងជួយសិស្សតាមក្រុម
- តំណាងក្រុមឡើងរាយការណ៍និងពន្យល់។
- គ្រូបូកសរុបនិងសំយោគដោយប្រើរូបលើក្តារខៀន៖
    - $\frac{1}{4}$ (1 តំណាងឱ្យភាគដែលយក 4តំណាងឱ្យភាគដែលបែងជាចំណែក)
    - $\frac{3}{10}$ (3 តំណាងឱ្យភាគដែលយក10 តំណាងឱ្យភាគដែលបែងជាចំណែក)
    - $\frac{3}{8}$ (3តំណាងឱ្យភាគដែលយក8តំណាងឱ្យភាគដែលបែងជាចំណែក)
    - $\frac{5}{12}$ (5តំណាងឱ្យភាគដែលយក12 តំណាងឱ្យភាគដែលបែងជាចំណែក)
- តើសញ្ញា (—) នេះគេហៅអ្វី? (របាប្រភាគ)
- តើផ្នែកខាងលើនៃរបាប្រភាគគេហៅថាអ្វី? (ភាគយក)
- តើផ្នែកខាងក្រោមនៃរបាប្រភាគគេហៅថាអ្វី? (ភាគបែង)
- ប្រភាគ$\frac{1}{4}$,$\frac{3}{10}$,$\frac{3}{8}$និង$\frac{5}{12}$តើប្អូនសង្កេតឃើញដូចម្តេច? (ភាគយកតូចជាងភាគបែង)
- តើប្រភាគដែលមានភាគយកតូចជាងភាគបែងគេហៅថាប្រភាគដូចម្តេច?
- **សន្និដ្ឋាន៖** ប្រភាគដែលមានភាគយកតូចជាងភាគបែងជាប្រភាគតូចជាងឯកតា ឬប្រភាគសុទ្ធ មានន័យថាចំណែកដែលយកតិច ឬតូចជាងចំណែកដែលបែង។
- ឱ្យសិស្សហ្វឹកហាត់លំហាត់ជាបុគ្គលដោយសរសេរជាប្រភាគតាងរូបភាព។

៥.២. មុខវជ្ជាទេះ រទ្ធាស់រទ្ធាល់

៥.២.១ វិធីបង្រៀន៖ ការបង្ហាញពីទំនាក់ទំនងរវាងខ្នាតរង្វាស់ប្រវែង

- **សម្ភារៈឧបទេស៖** បន្ទាត់ក្រិត (បន្ទាត់ក្រិតប្រវែង$3dm$ ឬ $5dm$) បណ្ណាភ្លើងសញ្ញាចរាចរណ៍ ដៃកគោលប្រវែង1តឹក 1ហ៊ុន ម្រាមដៃ
- **សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន៖**
  - ចែកសិស្សជាក្រុម ដែលក្រុមនីមួយៗមានបន្ទាត់ក្រិត (បន្ទាត់ក្រិតប្រវែង$3dm$ ឬ $5dm$)
  - ឱ្យក្រុមនីមួយៗពិភាក្សាគ្នាពិនិត្យប្រលោះក្រិតជា សង់ទីម៉ែត្រ និងជាដេស៊ីម៉ែត្រ ថាតើមួយប្រលោះក្រិតតូចគិតខ្នាតជាអ្វី? តើមួយប្រលោះក្រិតធំស្មើប៉ុន្មានប្រលោះក្រិតតូច? មួយប្រលោះក្រិតធំគិតខ្នាតជាអ្វី?
  - ឱ្យតំណាងក្រុម រាយការណ៍ពីលទ្ធផល
  - ឱ្យសិស្សម្នាក់ៗប្រើម្រាមដៃប៉ាន់ស្មានប្រវែង1សង់ទីម៉ែត្រ និង10សង់ទីម៉ែត្រ បន្ទាប់មក ប្រើបន្ទាត់ដើម្បីវាស់ផ្ទៀងផ្ទាត់
  - ឱ្យសិស្សគូសបន្ទាត់មានប្រវែង 1សង់ទីម៉ែត្រ និង 10សង់ទីម៉ែត្រ រួចប្រើបន្ទាត់ក្រិត វាស់ជាក់ស្តែង
  - ឱ្យសិស្សវាស់ប្រវែងធ្នាប់ម្រាមដៃ ប្រវែងម្រាមដៃ ទទឹងប្រអប់ដៃ ដោយប្រើខ្នាតជាសង់ទីម៉ែត្រ ហើយឱ្យពួកគេបង្ហាញប្រវែងដែលបានវាស់ដោយប្រើពាក្យ ប្រវែងមួយសង់ទីម៉ែត្រគត់ ខ្លីជាងមួយសង់ទីម៉ែត្រ វែងជាងមួយសង់ទីម៉ែត្រ
  - ឱ្យសិស្សវាស់ប្រវែងបណ្តោយតុ បណ្តោយសៀវភៅ ទទឹងតុ ដោយប្រើខ្នាតជាដេស៊ីម៉ែត្រ រួចឱ្យពួកគេ បង្ហាញប្រវែងដោយប្រើពាក្យ ប្រវែងមួយដេស៊ីម៉ែត្រគត់ ខ្លីជាងមួយដេស៊ីម៉ែត្រ វែងជាងមួយដេស៊ីម៉ែត្រ
  - ឱ្យសិស្សតាមតុប្រើបន្ទាត់ក្រិតដែលគេមាន វាស់បណ្តោយ ឬទទឹងសៀវភៅ ដើម្បីរកថាតើបណ្តោយ ឬទទឹងសៀវភៅមានប្រវែងប៉ុន្មានបើគិតជា សង់ទីម៉ែត្រ និងគិតជាដេស៊ីម៉ែត្រ?
  - ឱ្យសិស្សពិភាក្សាតាមក្រុមឆ្លើយសំណួរដោយប្រើ បន្ទាត់ក្រិត និងដៃកគោលប្រវែង1តឹក 1 ហ៊ុន ជាជំនួយ៖ តើ $1dm$ ស្មើប៉ុន្មានតឹក? ($1dm = 1$តឹក) តើ $1dm$ ស្មើប៉ុន្មាន cm? ($10cm$) ហើយ តើ$1cm$ស្មើប៉ុន្មានហ៊ុន? (**1ហ៊ុន**) រួចឱ្យតំណាងក្រុម ឡើងរាយការណ៍
  - បង្ហាញបន្ទាត់ក្រិតប្រវែងមួយម៉ែត្រ រួចចែកឱ្យក្រុមនីមួយៗពិនិត្យ ពិភាក្សា និងវាស់ប្រវែងបន្ទាត់ក្រិតដោយគិតជា ដេស៊ីម៉ែត្រ និងសង់ទីម៉ែត្រ រួចតំណាងក្រុមឡើងរាយការណ៍
  - សម្របសម្រួលឱ្យសិស្សទាញសន្និដ្ឋាន៖

$$1dm = 1\text{តឹក} = 10cm = 10\text{ហ៊ុន}$$

$$1cm = 1\text{ហ៊ុន}$$

$$1m = 10dm = 100cm$$

- ឱ្យសិស្សហ្វឹកហាត់លំហាត់ជាបុគ្គលលើក្តារឆ្នួន។

៥.២.២ វិធីបង្រៀនៈការប្តូរខ្នាតរង្វាស់ទម្ងន់ ពីគីឡូក្រាមទៅក្រាម និងពីខាំទៅក្រាម

- **សម្ភារឧបទេសៈ** ជញ្ជីង ក្តារឆ្នូនវត្ថុ
- **សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀនៈ**
  - បង្ហាញជញ្ជីងប្រភេទប្រាំគីឡូក្រាមរួចប្រាប់ពីរបៀបអានប្រឡោះក្រិតតូចៗនៅលើជញ្ជីង
  - ឱ្យសិស្សថ្លឹងវត្ថុជាក់ស្តែងដែលមានទម្ងន់ 1គក រួចឱ្យសិស្សរាប់ប្រឡោះក្រិតក្នុងជញ្ជីង តើមានប៉ុន្មានប្រឡោះក្រិតធំដើម្បីបាន 1គក?
  - បញ្ជាក់បន្ថែមដល់សិស្ស 1ប្រឡោះក្រិតធំស្មើនឹង 100ក្រាម និងមួយប្រឡោះ ក្រិតតូចស្មើនឹង **20**ក្រាម
  - សួរថាៈតើ 10ប្រឡោះក្រិតធំតើត្រូវជាប៉ុន្មានក្រាម? (1000ក្រាម) សិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នូន
  - សួរថាៈ តើប្អូនអាចសរសេរទំនាក់ទំនងរវាងគីឡូក្រាម និងក្រាមបានយ៉ាងដូចម្តេច? ($1kg = 1000g$)
  - ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយលើក្តារឆ្នូនរួចលើកបង្ហាញ
  - ឱ្យសិស្សប្តូរឯកតាខ្នាតរង្វាស់ទម្ងន់ ដោយប្រើទំនាក់ទំនង $1kg = 1000g$ ដើម្បីប្តូរខ្នាតៈ

$1kg \longrightarrow 1000g$

$2kg \longrightarrow .....g?$

  - ចែកសិស្សជាក្រុមហើយចែកជញ្ជីង និងវត្ថុមានទម្ងន់ស្មើនឹង ក.$1kg500g$ ខ.$2kg300g$ គ.$1kg700g$
  - ឱ្យសិស្សថ្លឹង និងប្តូរខ្នាតរង្វាស់ទម្ងន់វត្ថុទាំងនេះជាក្រាម ព្រមទាំងសរសេរចម្លើយលើ សន្លឹកកិច្ចការ និងឡើងរាយការណ៍

សន្លឹកកិច្ចការ

វត្ថុ	ទម្ងន់ជា... kg ... g	ចំនួនប្រលោះក្រិតនៃ$100g$	ទម្ងន់គិតជាក្រាម
ក			
ខ			
គ			

  - ឱ្យសិស្សទាញសន្និដ្ឋាន

$2kg300g = 2300g$
$1kg500g = 1500g$
$1kg700g = 1700g$

- **ឱ្យសិស្សទាញសន្និដ្ឋាន៖**

  ដើម្បីប្តូរខ្នាតរង្វាស់ទម្ងន់ពីគីឡូក្រាមទៅក្រាម យើងត្រូវយកចំនួននោះគុណនឹង 1000។

- បង្ហាញពីទំនាក់ទំនងរវាងខាំ និងក្រាម តើ1ខាំស្មើប៉ុន្មានក្រាម? (1ខាំ =100g)
- ចែកសិស្សជាក្រុម រួចហើយចែកដញ្ជើង និងវត្ថុដែលមានទម្ងន់ស្មើនឹង ក.2ខាំ, ខ.3ខាំ, គ.4ខាំ និង ឃ.5ខាំ 80ក្រាម ដល់ក្រុមនីមួយៗ
- ឱ្យតាមក្រុមពិនិត្យទ្រនិចដញ្ជើង តើមួយប្រឡោះក្រិតតូចត្រូវជាប៉ុន្មានក្រាម? (សិស្សឆ្លើយ៖ 20ក្រាម)
- ឱ្យសិស្សតាមក្រុមពិភាក្សាគ្នា និងបំពេញលទ្ធផលលើសន្លឹកកិច្ចការ រួចរាយការណ៍

សន្លឹកកិច្ចការ

វត្ថុ	ចំនួនប្រឡោះក្រិត	រង្វាស់ទម្ងន់ជាខាំ	រង្វាស់ទម្ងន់គិតជាក្រាម
ក			
ខ			
គ			
ឃ			

- ឱ្យសិស្សសន្និដ្ឋាន៖2ខាំ =200g

  3ខាំ =300g

  4ខាំ =400g

  4ខាំ80g=480g

- ឱ្យសិស្សទាញវិធាន៖ ដើម្បីប្តូរខ្នាតរង្វាស់ទម្ងន់ពីខាំទៅក្រាម យើងត្រូវយកចំនួនខាំនោះគុណនឹង 100។
- ឱ្យសិស្សហ្វឹកហាត់លំហាត់ជាបុគ្គលលើក្តារឆ្នួន។

៥.២.៣ វិធីបង្រៀន៖ ការប្តូរខ្នាតពីលីត្រ ទៅជាមិល្លីលីត្រ និងច្រាសមកវិញ

- **សម្ភារៈឧបទេស៖** គ្រាប់ឡុកឡាក់
- **សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន៖**

  - ប្រើគ្រាប់ឡុកឡាក់ដើម្បីបង្កើតចំនួនដោយចៃដន្យ៖

ឧទាហរណ៍

4លៈ = 1លៈ + 1លៈ + 1លៈ + 1លៈ

= 1 000 មលៈ + 1 000 មលៈ + 1 000 មលៈ+1 000 មលៈ

- ពន្យល់សិស្សថា ក្នែករបស់គ្រាប់ឡុកឡាក់តំណាងឱ្យចំនួនលើត្រ
- ឱ្យសិស្សម្នាក់ត្រូវបោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ និងនិយាយលទ្ធផលដែលបោះបាននោះ
- គ្រូសរសេរលេខជាលើត្រលើក្តារខៀន។
- សួរប្រដេញរកទម្រង់ពង្រាយនៃចំនួននោះ និងសរសេរវាលើក្តារខៀន
- សួរថា តើក្នុង1លើត្រមានប៉ុន្មានមិល្លីលើត្រ?(1000)។ តើយើងត្រូវសរសេរទម្រង់ពង្រាយនៃ 4ល ទៅជាមិល្លីលើត្រយ៉ាងដូចម្តេច? និងសរសេរនៅលើក្តារខៀន
- ឱ្យសិស្សម្នាក់ផ្សេងទៀតបោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ និងនិយាយលទ្ធផលដែលបោះបានគិតជាលើត្រ រួចសរសេរជាទម្រង់ពង្រាយជាលើត្រនៅលើក្តារឆ្នួន
- ឱ្យសិស្សលុបទម្រង់ពង្រាយជាលើត្រនោះចោលនិងសរសេរទម្រង់ពង្រាយជាមិល្លីលើត្រវិញ
- ឱ្យសិស្សហ្វឹកហាត់លំហាត់។

៥.២.៤ វិធីបង្រៀន៖ អានម៉ោងដោយប្រើនាឡិកាទ្រនិចធម្មតា (ម៉ោង នាទី)

- **សម្ភារៈបង្រៀន៖** នាឡិកាទ្រនិច
- **សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន៖**
  - លើកបណ្តានាឡិកាដូចរូបខាងក្រោមបង្ហាញសិស្សរួចសួរថានាឡិកាទាំងនេះបង្ហាញម៉ោងប៉ុន្មាន?
  - ធ្វើការសម្របសម្រួល និងណែនាំពីការអានម៉ោង រួចបញ្ជាក់ទ្រនិចម៉ោង និងទ្រនិចនាទីដូចខាងក្រោម៖

រូប ក រូប ខ

  - រូប(ក) អានថាម៉ោង7និង30នាទី យើងសរសេរ 07:30
  - រូប(ខ)បង្ហាញម៉ោង3និង58នាទី អានថាម៉ោង3និង58នាទី ឬម៉ោង4ខ្វះ 2នាទី យើងសរសេរ 3:58
  - សួរសិស្សក្នុងករណីម៉ោង 9និង 6នាទី តើគេសរសេរដូចម្តេច?
  - ករណីម៉ោង 9 និងនាទី 6 នាទី គេសរសេរ 9:06

– ឱ្យសិស្សហ្វឹកហាត់លំហាត់ការអានម៉ោង និងនាទី។

៥.២.៥ វិធីបង្រៀន៖ ការបែងចែកពេលវេលាតាមព្រឹត្តិការណ៍ និងការអានតារាងពេលវេលាតាមព្រឹត្តិការណ៍

- **សម្ភារឧបទេស៖** បណ្ណតារាងពេលវេលាតាមព្រឹត្តិការណ៍
- **សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន៖**
  – បិទតារាងពេលវេលា មួយសន្លឹកដូចខាងលើនៅលើក្តារខៀន
  បណ្ណតារាងពេលវេលាតាមព្រឹត្តិការណ៍៖

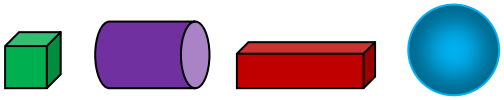
រថយន្ត	ទិសដៅ	ម៉ោងចេញដំណើរ	ម៉ោងទៅដល់
1	សៀមរាប-ភ្នំពេញ	08:00	13:20
2	សៀមរាប-ប៉ោយប៉ែត	09:30	13:45
3	សៀមរាប-បាត់ដំបង	11:45	14:10

  – ឱ្យសិស្សពិនិត្យ និងពិភាក្សាជាដៃគូពីតារាងពេលវេលា
  – ឱ្យសិស្សអានជាបុគ្គល រីឯសិស្សដទៃទៀតផ្ទៀងផ្ទាត់
  – សួរសិស្សទាំងអស់ដោយប្រើសំណួរទាក់ទងនឹងពេលវេលាក្នុងតារាង
  ឧទាហរណ៍៖
    - តើរថយន្តមួយណាចេញដំណើរមុនគេ?
    - តើរថយន្តទី3ចេញដំណើរនៅម៉ោងប៉ុន្មាន?ហើយទៅដល់គោលដៅម៉ោងប៉ុន្មាន?
    - តើរថយន្តទី2ចេញដំណើរពីណាទៅណា?
– ឱ្យសិស្សហ្វឹកហាត់ អានតារាងពេលវេលាផ្សេងៗទៀត។

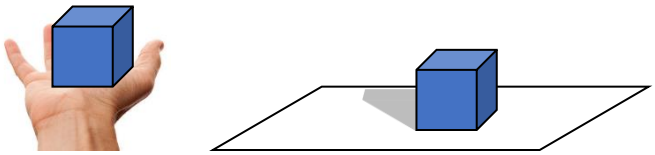
៥.៣. មុខវិជ្ជាទី៖ ធរណីមាត្រ

៥.៣.១ វិធីបង្រៀន៖ ចង្អុលបង្ហាញរូបធរណីមាត្រដែលមានវិមាត្របី

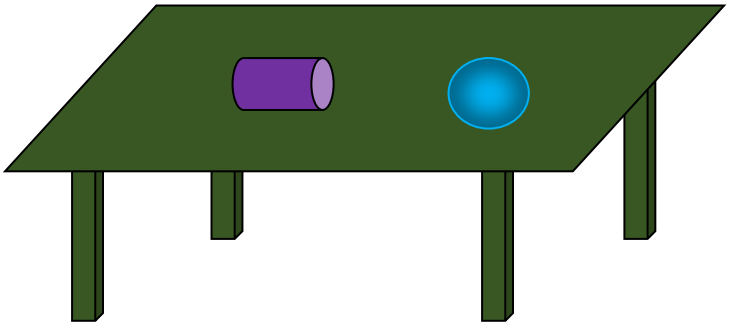
- **សម្ភារឧបទេស៖** ក្រដាស A4 គូប ប្រលេពីប៉ែតកែង ស៊ីឡាំង ស្វ៊ែរ
- **សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន**
  – ចែកសិស្សជាក្រុម រួចចែកក្រដាស A4 និងសម្ភារៈមួយឈុតក្នុងមួយក្រុមៗ ដូចខាងក្រោម៖



- លើកបង្ហាញគូប(កាន់មុខខាងក្រោមនៃគូប និងបង្វិលគ្រប់ស្ថានភាព) សិស្សក្នុងក្រុមលើកបង្ហាញគូប
- ឱ្យក្រុមនីមួយៗ ដាក់គូបនោះលើក្រដាស A4 គូសផ្តោមរាងនៃមុខដែលគេអាចបង្កើតបានដោយណែនាំសិស្សបង់លេខចំពោះមុខណាដែលផ្តោមរួច



- តើរូបដែលប្អូនផ្តោមមានរាងជាអ្វី?*(ការ)* តើរូបការទាំងនោះមានចំនួនប៉ុន្មាន? *(ចំនួន៦)*
- តើគូបមានមុខចំនួនប៉ុន្មាន?(ចំនួន៦)
- ចំពោះប្រលេពីប៉ែតកែង ស៊ីឡាំងអនុវត្តដូចលំនាំគូប
- ណែនាំសិស្សពីផ្នែខាងកោងនៃស៊ីឡាំងដែលសិស្សមើលឃើញមិនមែនជាមុខនៃស៊ីឡាំងទេ
- ឱ្យសិស្សលើកបង្ហាញកាន់បង្វិលស្វែរ និងពិនិត្យរកមុខរបស់ស្វែរជាមួយគ្រូ រួចណែនាំសិស្សថាស្វែរមិនមែនជារង្វង់ទេ វាមានរាងមូល ហើយវាក៏គ្មានមុខដែរ វាមានតែផ្នែកោងព័ទ្ធជុំវិញបិទជិត
- ឱ្យសិស្សតាមក្រុម សាកល្បងរុញវត្ថុនីមួយៗលើតុ ហើយកត់សម្គាល់ពីការផ្លាស់ទីរបស់វត្ថុទាំងនោះ (តើវត្ថុណាខ្លះអាចរមៀលបាន ណាខ្លះមិនអាចរមៀលបាន) រួចកត់ត្រាលើសន្លឹកកិច្ចការ



- សួរសិស្សថា៖

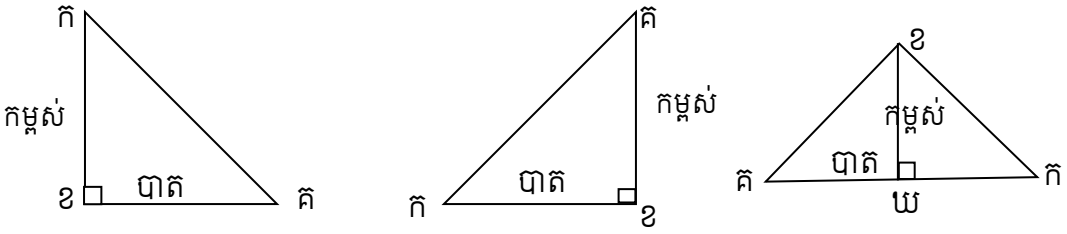
○ តើផ្នែកដែលមិនអាចរមៀលបាន មានទ្រង់ទ្រាយបែបណា? (មានមុខរាបស្មើ)
○ តើផ្នែកដែលរមៀលបាន មានទ្រង់ទ្រាយបែបណា? (កោង)
○ តើវត្ថុណាខ្លះដែលអាចរមៀលបានផង និងរមៀលមិនបានផង? (ស៊ីឡាំង)
○ តើវត្ថុណាខ្លះដែលមិនអាចរមៀលបាន?(ប្រលេពីប៉ែតកែង, គូប)
○ តើស្វែអាចរមៀលបានដែរឬទេ?ហេតុអ្វី?(បាន ព្រោះវាមានផ្នែកោង ឬរាងមូល)

ឱ្យសិស្សសន្និដ្ឋាន៖ គូបមានមុខ៦ រាងជាការេ ប្រលេពីប៉ែតកែងមានមុខ៦ រាងជាចតុកោណកែង ស៊ីឡាំងមានមុខពីរ រាងជារង្វង់ ស្វ៊ែរគ្មានមុខទេ។

- ឱ្យសិស្សហ្វឹកហាត់លំហាត់។

៥.៣.២ វិធីបង្រៀន៖ ការបង្ហាញជ្រុង បាត កម្ពស់ នៃត្រីកោណ

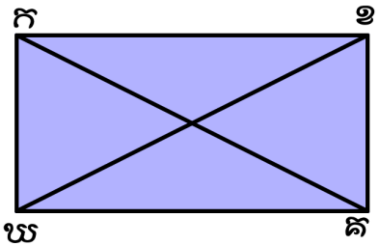
- ❖ **សម្ភារឧបទេស៖** រូបត្រីកោណ ក្តារឆ្នូនក្រុម
- ❖ **សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន៖**
  - ចែករូបត្រីកោណ ដល់ក្រុមសិស្ស រួចឱ្យពួកគេពិភាក្សាគ្នា កំណត់ជ្រុង និងកំពូលនៃត្រីកោណ
  - ឱ្យសិស្ស សង្កេតដើមឈើត្រង់ និងដើមឈើទ្រេត រួចឱ្យពួកគេឆ្លើយសំណួរ៖
    - ពេលដើមឈើត្រង់ តើប្រវែងពីចំណុចគល់ទៅចំណុចចុងនៃដើមឈើ ហៅថាអ្វី? (កម្ពស់ដើមឈើ)
    - ពេលដើមឈើទ្រេត តើប្រវែងពីចំណុចគល់ទៅចំណុចចុងនៃដើមឈើ ហៅថាអ្វី? (ប្រវែងដើមឈើ)
  - ឱ្យសិស្សបត់រូបត្រីកោណកាត់តាមកំពូលណាមួយឱ្យបានអង្កត់មួយកែងនឹងជ្រុងដោយឱ្យពួក គេប្រើកែងសម្រាប់វាស់ផ្ទៀងផ្ទាត់
  - តើ អង្កត់ដែលបត់បានហៅថាអ្វីនៃត្រីកោណ? (កម្ពស់ត្រីកោណ)
  - ឱ្យសិស្សបត់ត្រីកោណដដែលឱ្យបានកម្ពស់គ្រប់ករណី តើត្រីកោណមួយមានកម្ពស់ចំនួនប៉ុន្មាន?(មានកម្ពស់បី)
  - ចែកត្រីកោណកែង និងត្រីកោណសាមញ្ញដល់ក្រុមសិស្ស រួចឱ្យពួកគេកំណត់គូកម្ពស់ និងបាតត្រូវគ្នា នៃត្រីកោណកែងដែលអាចកើតមាន



- ឱ្យសិស្សហ្វឹកហាត់ជាបុគ្គលដោយប្រាប់បាត កម្ពស់ និងជ្រុងនៃត្រីកោណ

៥.៣.៣ វិធីបង្រៀន៖ លក្ខណៈចតុកោណកែង

- ❖ **សម្ភារឧបទេស៖ បន្ទាត់ក្រិត រូបចតុកោណកែង**
- ❖ **សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន**
  - គូររូបចតុកោណកែង **កខគឃ** មួយដាក់លើក្តារខៀននិងសួរប្រដេញអំពីឈ្មោះរូបធរណីមាត្រនោះ



- តើជ្រុងវែងទាំងពីររបស់ចតុកោណកែងហៅថាអ្វី? (បណ្តោយ)
- តើជ្រុងខ្លីទាំងពីររបស់ចតុកោណកែងហៅថាអ្វី? (ទទឹង)
- គូសអង្កត់ **កគ** និង **ខឃ** នៃចតុកោណកែងរួចសួរសិស្សថា តើអង្កត់ **កគ** និង **ខឃ** ហៅថាអ្វី?(អង្កត់ទ្រូង)
- តើចតុកោណកែងមានកំពូលប៉ុន្មាន? (កំពូល **ក ខ គ** និង **ឃ**)
- តើចតុកោណកែងមានមុំកែងប៉ុន្មាន? (មុំកែង៤)
- ចែករូបចតុកោណកែងឱ្យដៃគូសិស្ស រួចឱ្យពួកគេ សរសេរឈ្មោះរបស់កំពូល ជ្រុង និងអង្កត់ទ្រូង។
- ឱ្យដៃគូសិស្សរាយការណ៍ពីលទ្ធផល
- ឱ្យសិស្សទាញរកសេចក្តីសន្និដ្ឋាន

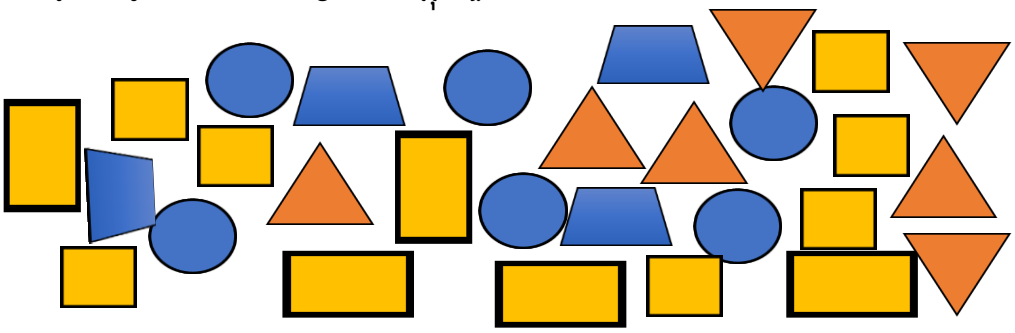
សន្និដ្ឋាន៖ ចតុកោណកែង ជារូបធរណីមាត្រដែលមានជ្រុងបួន និងមុំកែងបួន។ ជ្រុងវែងរបស់ចតុកោណកែងហៅថា បណ្តោយ(ជ្រុង**កខ = គឃ**។ ជ្រុងខ្លីរបស់ចតុកោណកែងហៅថា ទទឹង (ជ្រុង**ខគ =ឃក**)។ អង្កត់ **កគ = ខឃ** ហៅថា អង្កត់ទ្រូង។ ចំណុច **ក ខ គ ឃ** ហៅថាមុំកែង

- ឱ្យសិស្សហ្វឹកហាត់លំហាត់ជាបុគ្គល។

៥.៤. **លំនាំបង្រៀនមុខវិជ្ជារង៖ ស្ថិត**

៥.៤.១ **វិធីបង្រៀន៖ ការប្រមូលទិន្នន័យ ដើម្បីបង្កើតជាក្រាបរូបភាព និងបកស្រាយតាមទិន្នន័យ**

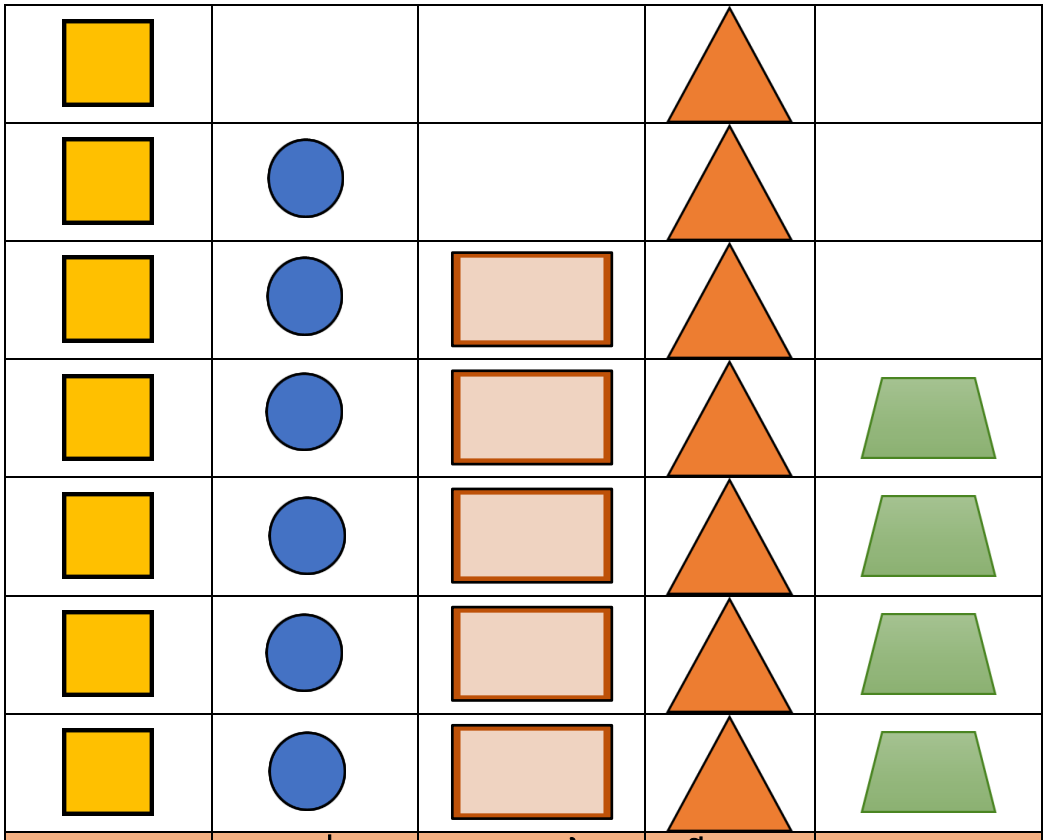
- **សម្ភារៈបង្ហាត់៖** បណ្ណរូបភាព បណ្ណរូបធរណីមាត្រ តារាងទិន្នន័យ ផ្លែឈើផ្សេងៗ ស្លឹកឈើ
- **សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន ៖**
  - ប្រាប់ឈ្មោះនិងរូបរាងធរណីមាត្ររបស់វត្ថុនីមួយៗ



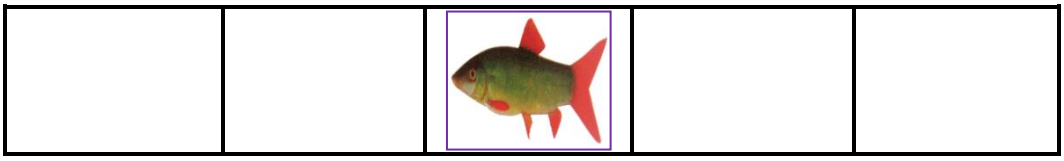
  - តើរូបធរណីមាត្រខាងលើមានចំនួនប៉ុន្មានប្រភេទ? (5ប្រភេទ)

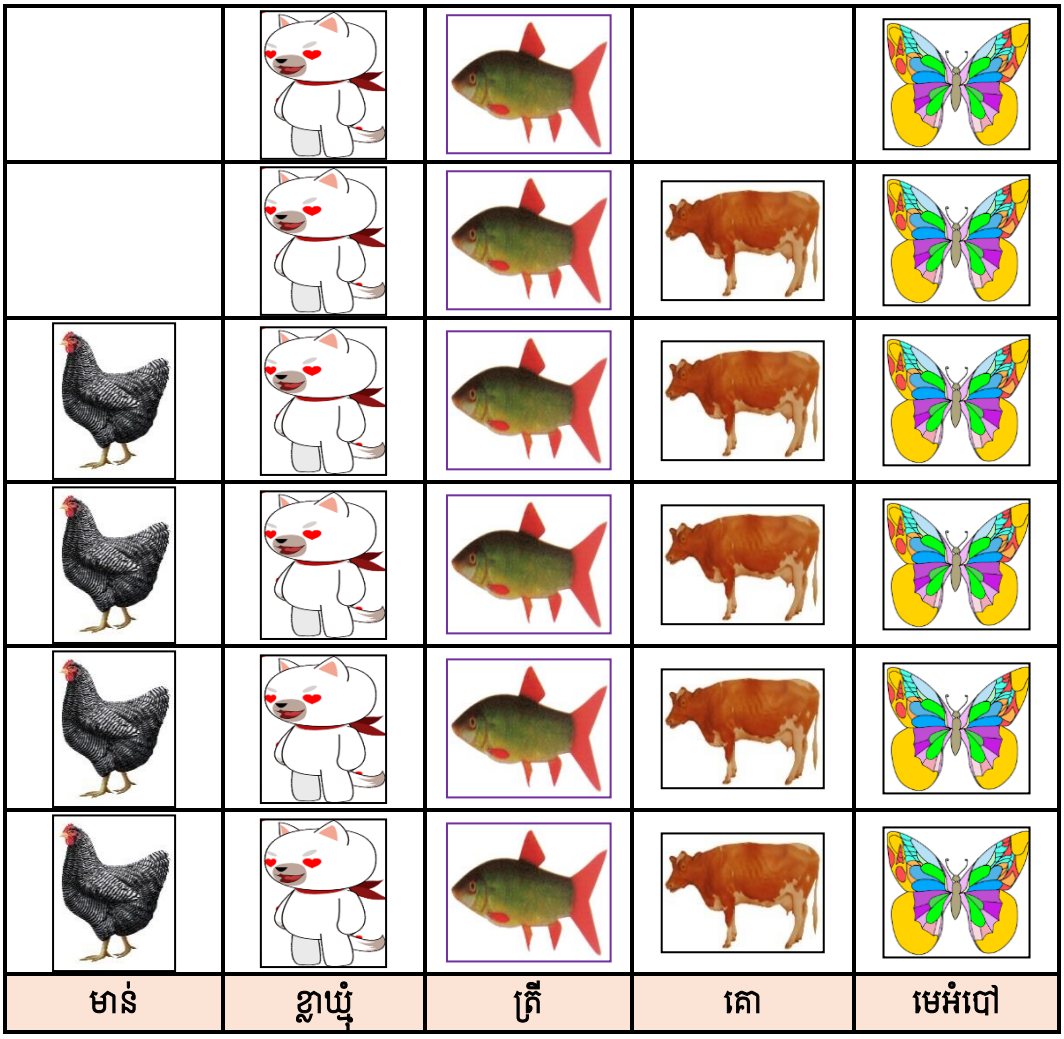
- តើរូបធរណីមាត្រមានរាងអ្វីខ្លះ? (ការេ ចតុកោណកែង ចតុកោណញ្ចាយ ត្រីកោណ និង រង្វង់)
- តើរូបការេទាំងអស់មានចំនួនប៉ុន្មាន? (7)
- តើរូបចតុកោណកែងទាំងអស់មានចំនួនប៉ុន្មាន? (5)
- តើរូបត្រីកោណទាំងអស់មានចំនួនប៉ុន្មាន?(7)
- តើរូបចតុកោណញ្ចាយទាំងអស់មានចំនួនប៉ុន្មាន? (4)
- តើរូបរង្វង់ទាំងអស់មានចំនួនប៉ុន្មាន? (6)

– ណែនាំឱ្យសិស្ស ឡើងមកបិទតាមប្រភេទក្រុមរបស់វា



– បែងចែកសិស្សជាក្រុម រួចចែករូបសត្វចម្រុះមួយឈុត និងតារាងទិន្នន័យសម្រាប់បិទរូបមួយក្នុងមួយក្រុម រួចឱ្យសិស្សជ្រើសរើសរូបភាពដូចគ្នាតម្រៀបជាជួរតាមតារាងឈរបង្កើតបានជាក្រាបរូបភាព។



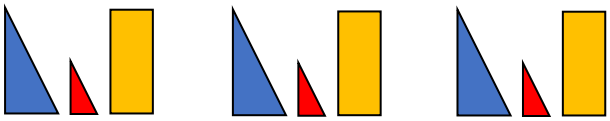


- គ្រូអាចបំផុសសំណួរបន្ថែមដើម្បីឱ្យសិស្សតាមក្រុមនីមួយកាន់តែយល់ច្បាស់
  - តើក្នុងក្រាបមានខ្លាឃ្មុំចំនួនប៉ុន្មាន?
  - តើក្នុងក្រាបរូបភាពមានចំនួន7ជារូបអ្វី?
  - តើក្នុងក្រាបរូបភាពមានមេអំបៅចំនួនប៉ុន្មាន?
  - តើក្នុងក្រាបរូបភាពមានមាន់ចំនួនប៉ុន្មាន?
  - តើរូបដែលច្រើនជាងគេក្នុងក្រាបរូបភាពមានចំនួនប៉ុន្មាន?
- បូកសរុបចម្លើយរបស់ក្រុមសិស្ស។
- ឱ្យសិស្សហ្វឹកហាត់សង់ក្រាបរូបភាព និងបកស្រាយក្រាបរូបភាព។

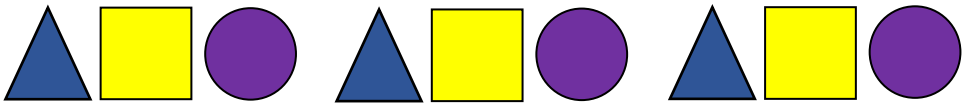
៥.៥. មុខវជ្ជាៈ ពីជគណិត

៥.៥.១ វិធីបង្រៀនៈ ការបំពេញ លំនាំគំរូ ដោយប្រើរូបធរណីមាត្រវិមាត្រពីរ

- **សម្ភារៈឧបទេសៈ** ផ្ទាំងរូបបង្ហាញពីលំនាំគំរូ សន្លឹកកិច្ចការសិស្សដូចក្នុងសកម្មភាព
- **សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀនៈ**
  - បិទរូបធរណីមាត្រដូចខាងក្រោមលើក្តារខៀន ឱ្យសិស្សសង្កេតៈ

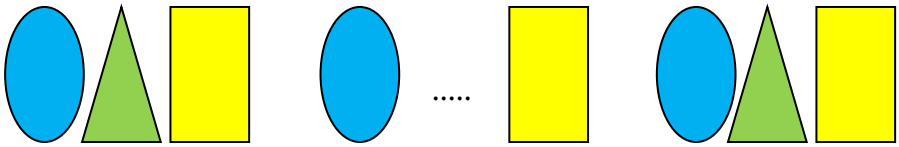
ក)  ...?

- តើរូបធរណីមាត្របន្ទាប់ ជារូបអ្វី? ហេតុអ្វី?
- តើក្នុងលំនាំគំរូនីមួយៗមានរូបធរណីមាត្រអ្វីខ្លះ?
- តើក្នុងលំនាំគំរូនីមួយៗមានលំដាប់ពណ៌អ្វីខ្លះ?
- ចូរប្លុនប្រាប់ពីលំដាប់លំដោយនៃរូបធរណីមាត្រ តាមគំរូនីមួយៗ
- តើលំនាំគំរូទាំងនេះ ជាលំនាំគំរូអ្វី? *(ជាលំនាំគំរូតាមរូប និងពណ៌)*

ខ)  ...?

- លំនាំគំរូ(ខ)អនុវត្តតាមលំនាំគំរូ(ក)
- ចែកសិស្សជាក្រុម និងចែកសន្លឹកកិច្ចការ រួចបិទផ្ទាំងលំហាត់លើក្តារខៀន

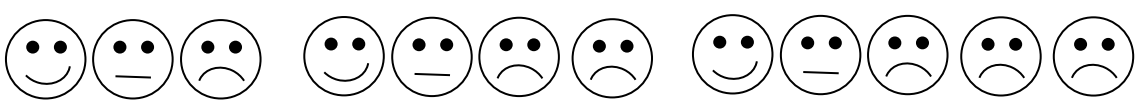
  ១.ចូរបំពេញរូបធរណីមាត្រដែលបាត់ក្នុងលំនាំគំរូខាងក្រោម៖



- សួរក្រុមសិស្សនីមួយៗថា៖ តើមានរាងរូបធរណីមាត្រដែលខុសគ្នា ចំនួនប៉ុន្មាន?
  - តើពណ៌រូបទាំងនេះដូចគ្នា ឬខុសគ្នា?
  - តើប្លុនសង្កេតឃើញលំនាំគំរូបែបណាដែរ?
  - តើរូបធរណីមាត្រដែលបាត់ មានរាង និងពណ៌ដូចម្តេច? ហេតុអ្វី?
- ឱ្យតំណាងសិស្សឡើងរាយការណ៍
- ឱ្យសិស្សហ្វឹកហាត់លំហាត់បំពេញលំនាំគំរូជាបុគ្គល។

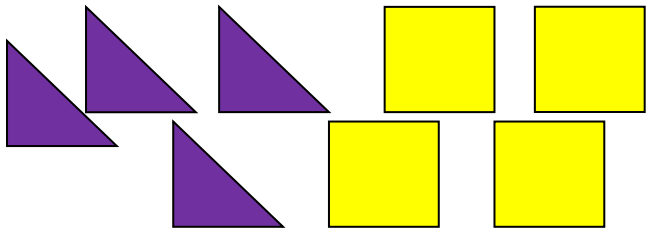
៥.៥.២ វិធីបង្រៀន៖ ការបង្កើត លំនាំគំរូ

- **សម្ភារៈឧបទេស៖** ផ្ទាំងរូបលំនាំគំរូ រូបត្រីកោណ ការ៉េ សន្លឹកកិច្ចការ ខ្មៅដៃពណ៌
- **សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន៖**
  - បិទរូបមានលំនាំគំរូដូចខាងក្រោម៖



- តើវគ្គទី១មានរូបទឹកមុខ(ធាតុ)ប៉ុន្មានប្រភេទ? ហើយមានទឹកមុខអ្វីខ្លះ?(*៣ប្រភេទ ទឹកមុខ ញញឹម មុខធម្មតា ពិបាកចិត្ត*)
- តើវគ្គទី១និងវគ្គទី២ ខុសគ្នាត្រង់ណា?*(វគ្គ២កើនរូបទឹកមុខពិបាកចិត្ត១)*
- តើវគ្គទី២និងវគ្គទី៣ ខុសគ្នាត្រង់ណា?*(វគ្គ៣កើនរូបទឹកមុខពិបាកចិត្ត១)*
- តើក្នុងលំនាំគំរូបែបនេះហៅថាលំនាំគំរូអ្វី? *(លំនាំគំរូពង្រីក)*

– ឱ្យក្រុមសិស្សបង្កើតលំនាំគំរូពង្រីក ដោយប្រើរូបធរណីមាត្រ តាមដែលអាចធ្វើទៅបាន



– ឱ្យសិស្សហ្វឹកហាត់បង្កើតលំនាំគំរូពង្រីក។

ឯកសារជំនួយស្មារតី

ដើម្បី កែលម្អការសិក្សាឆ្លើយតបនឹង
រង្វាយតម្លៃការសិក្សារបស់សិស្សថ្នាក់ជាតិ ថ្នាក់ទី៣
ឆ្នាំសិក្សា ២០១៨-២០១៩

ជិតមួយទសវត្សមកនេះ ប្រទេសកម្ពុជាបានបង្ហាញនូវវឌ្ឍនភាពរបស់ខ្លួនលើវិស័យអប់រំគួរឱ្យកត់សម្គាល់។ ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ធ្វើកំណែទម្រង់ស៊ីជម្រៅ និងគ្រប់ជ្រុងជ្រោយលើប្រព័ន្ធអប់រំរបស់ខ្លួន សំដៅកសាងឱ្យបាននូវប្រព័ន្ធអប់រំមួយដែលមានភាពធន់ និងមានសមត្ថភាពគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការផលិតធនធានមនុស្សប្រកប ដោយគុណភាពស្របតាមតម្រូវការជាតិ តំបន់ និងអន្តរជាតិ និងដើម្បីសម្រេចឱ្យបាននូវគោលដៅអភិវឌ្ឍប្រកប ដោយចីរភាព ឆ្នាំ២០៣០ និង២០៥០។ តាមរយៈការដាក់ចេញនូវគោលនយោបាយធំៗចំនួនពីរ និងយុទ្ធសាស្ត្រកំណែទម្រង់ផ្សេងៗទៀត ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា កំពុងបន្តបេសកម្មរបស់ខ្លួនក្នុងការអភិវឌ្ឍគុណភាពអប់រំ ប្រកបដោយសមធម៌ បរិយាបន្ន និងផ្តល់ឱកាសឱ្យពលរដ្ឋគ្រប់រូបសិក្សាពេញមួយជីវិត។

ឯកសារជំនួយស្មារតីនេះ រៀបចំដោយក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ដោយផ្អែកលើទិន្នន័យរបស់រង្វាយតម្លៃការសិក្សារបស់សិស្សថ្នាក់ជាតិ ថ្នាក់ទី៣ ឆ្នាំ២០១៩។ ឯកសារនេះមានគោលបំណងដើម្បី៖

ទី១) បង្ហាញជូនលោកគ្រូអ្នកគ្រូនូវលទ្ធផលសង្ខេបដែលបានមកពី រង្វាយតម្លៃការសិក្សារបស់សិស្សថ្នាក់ជាតិ លើមុខវិជ្ជាស្នូលមួយចំនួន

ទី២) បង្ហាញជូនលោកគ្រូអ្នកគ្រូនូវល្បិច វិធី ឬលំនាំនៃការបង្រៀនដែលអាចជួយដល់លោកគ្រូអ្នកគ្រូក្នុងកែលម្អវិធីសាស្ត្របង្រៀនរបស់ខ្លួន។

មាតិកា

១) សេចក្តីផ្តើម
២) លទ្ធផលភាសាខ្មែរ
៣) វិធីបង្រៀនភាសាខ្មែរឆ្លើយតបនឹងលទ្ធផលរង្វាយតម្លៃថ្នាក់ជាតិ
៤) លទ្ធផលគណិតវិទ្យា
៥) វិធីបង្រៀនគណិតវិទ្យាឆ្លើយតបនឹងលទ្ធផលរង្វាយតម្លៃថ្នាក់ជាតិ

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា