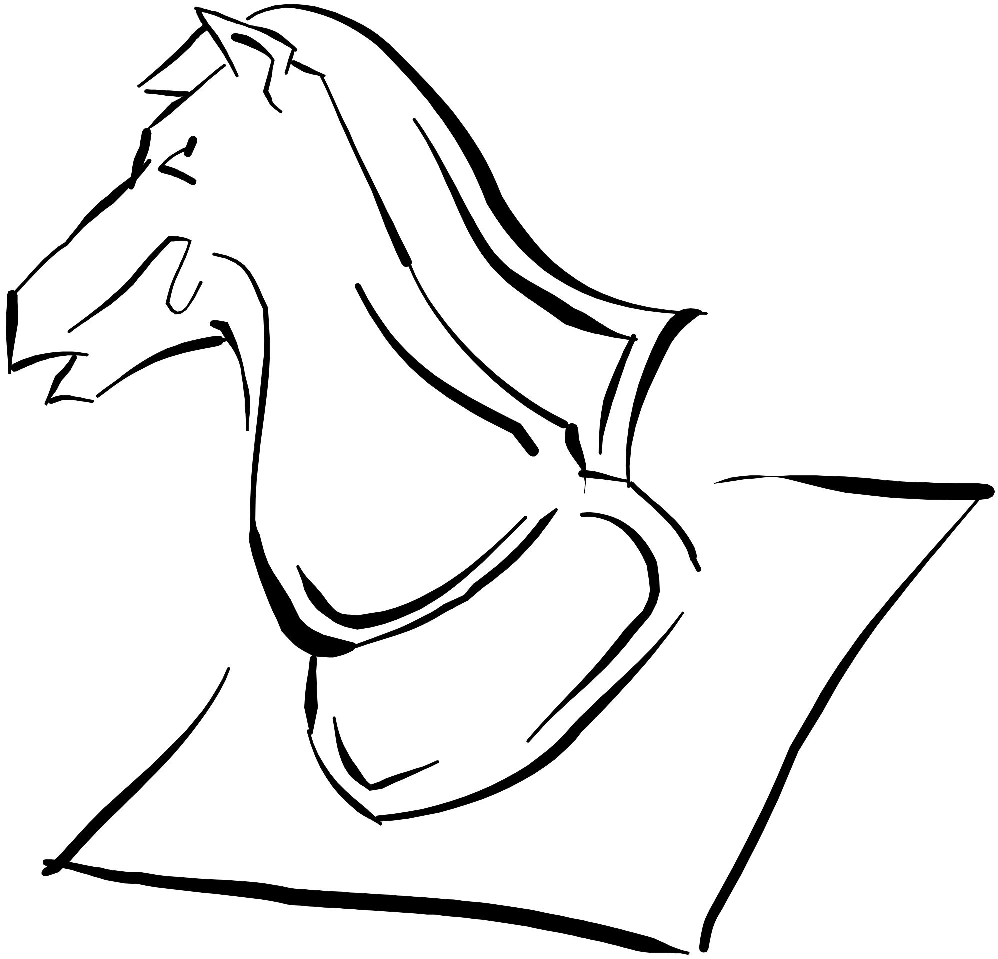
long beach unified school district



ថ្នាក់ទីបួន និងទីប្រាំ

សៀវភៅសកម្មភាពគណិតនៅក្នុងគ្រួសារ

ក្រសួងអប់រំតំបន់ឡុងប៊ីច
Long Beach Unified School District
Christopher Steinhauser, អគ្គនាយក

សៀវភៅសកម្មភាពគណិតសាស្ត្រគ្រួសារ
ថ្នាក់ទី៤និងទី៥
Fourth & Fifth Grade Family Math Activity Book

រៀបចំឡើងដោយ
Steven Yaffee

ក្រោមការត្រួតពិនិត្យដោយ
Dixie Dawson
អ្នកដឹកនាំកម្មវិធីមុខវិជ្ជាគណិតសាស្ត្រ

បោះពុម្ពដោយ
Office of Curriculum, Instruction, and Professional Development
Office of Special Projects

2006

ជូនចំពោះមាតាបិតាសិស្សជាទីគោរព

សកម្មភាពនានានៅក្នុងកូនសៀវភៅនេះបានរៀបចំឡើងសំរាប់អ្នកប្រើប្រាស់ដើម្បីកែលំអនិងពង្រឹងកូនអ្នកឲ្យ ឲ្យយល់ពីបញ្ញត្តិនៃគណិតវិទ្យា ពិសេសសង្កត់ធ្ងន់នៅថ្នាក់ទីបួន និងថ្នាក់ទីប្រាំ។
នៅពេលអ្នកណែនាំកូនអ្នកឲ្យធ្វើសកម្មភាពទាំង នេះបញ្ចប់ដោយពេញលេញ នោះអ្នកនឹងកំពុងជួយកូនរបស់អ្នកឲ្យត្រៀមរៀបចំបញ្ញត្តិគណិតវិទ្យាថ្មីៗទៀតដែលបង្ហាញ នៅបណ្ដាឆ្នាំខាងមុខ។ យើងសង្ឃឹមថាអ្នកនឹងរីករាយក្នុងការធ្វើសកម្មភាពលេង និងនិយាយជាមួយកូនអ្នក នៅពេលអ្នក និងកូនស្រាវជ្រាវ ខ្លឹមសារនៃសៀវភៅសកម្មភាពគណិតក្នុងគ្រួសារថ្នាក់ទីបួន និងថ្នាក់ទីប្រាំនេះ។

សកម្មភាពពិតប្រាកដនីមួយៗនៅក្នុងកូនសៀវភៅនេះ តម្រូវឲ្យអ្នកកាត់សន្លឹកទំព័រខ្លះៗ។ ប្រសិនបើអ្នកបិទសន្លឹកទំព័រទាំងនេះ នៅលើប័ណ្ណអក្សរឬក្រដាសក្រាសរឹង (ដូចជាផ្នែកនៃប្រអប់ទទេ) កំណាត់ដែលកាត់ចេញនីមួយៗ មានភាពរឹងមាំនិង ប្រើបានយូរ។ ក្នុងករណីនេះ អ្នកនិងកូនអាចប្រើកំណាត់ទាំងនេះបានម្ដងទៀតដើម្បីឲ្យអ្នកបន្តការអនុវត្ត សកម្មភាពបានច្រើនដង។

សម្ភារៈដែលបានរាយនៅក្នុងទំព័រនីមួយៗតម្រូវឲ្យធ្វើសកម្មភាពទាំងនេះតាមឈ្មោះសកម្មភាពដែលដាក់ផ្ទាល់ចំៗ។ របស់របរនីមួយៗដែលយកមកប្រើក្នុងសកម្មភាពនានា អាចជួយបន្ថែមការសប្បាយរីករាយរបស់កូនអ្នក ដូចជា: គ្រាប់សណ្ដែក ឡេវអាវ កាក់ ខ្មៅដៃពណ៌ ពែង ប្រអប់ទទេ ស្រោមសំបុត្រ ជ័រកាវ ប័ណ្ណអក្សរ ក្រដាស ខ្មៅដៃ បៀ កន្ត្រៃ ស្កុត និងឈើចាក់ធ្មេញ។

ស្តង់ដាខ្លឹមសារគណិតវិទ្យាសំរាប់សាលារៀនសាធារណៈនៅកាលីហ្វ័រនី (California) ត្រូវបានជំរុញអោយមាន សកម្មភាពផ្សេងៗនៅក្នុងកូនសៀវភៅនេះ ហើយបានរាយនៅលើសន្លឹកទំព័រដំបូង នៃសកម្មភាពនីមួយៗ។ រាល់បញ្ជីស្តង់ដាគណិតវិទ្យាថ្នាក់ទីបួន និងថ្នាក់ទីប្រាំមាននៅគ្រប់ទំព័រនៃកូនសៀវភៅនេះ។

ស្តង់ដាខ្លឹមសារថ្នាក់ទីបួននៅកាលីហ្វ័រនី (California)

ចំនួនស្រដៀង

1.0 **សិស្សយល់ដឹងពីខ្ទង់តម្លៃលេខចំនួនគត់និងចំនួនទសភាគទៅនឹងចំនួនទសភាគពីរខ្ទង់ និងយល់ពីទំនាក់ទំនងនៃចំនួនគត់និងចំនួនទសភាគទៅនឹងប្រភាគងាយ។ សិស្សប្រើប្រាស់បញ្ញត្តិនៃចំនួនអវិជ្ជមាន ដូចខាងក្រោមនេះ:**

1.1 អាន និងសរសេរចំនួនគត់ជាខ្ទង់លាន។

1.2 រៀបលំដាប់ និងប្រៀបធៀបចំនួនគត់ និងចំនួនទសភាគទៅនឹងចំនួនទសភាគពីរខ្ទង់។

1.3 បង្គត់ចំនួនគត់លេខខ្ទង់លានទៅត្រឹមខ្ទង់ដប់ ខ្ទង់រយ ខ្ទង់ពាន់ ខ្ទង់ម៉ឺន ឬខ្ទង់សែន។

1.4 ធ្វើសេចក្តីសំរេចចិត្តនៅពេលចម្លើយបង្គត់ចំនួនត្រូវបានសួរ និងពន្យល់ពីមូលហេតុអ្វីបានជាចម្លើយនេះសមស្រប។

1.5 ពន្យល់ការបកស្រាយខុសៗគ្នានៃប្រភាគ ឧទាហរណ៏: ប្រភាគជាផ្នែកមួយនៃចំនួនគត់ ជាផ្នែកមួយនៃចំនួនសំណុំ និងវិធីចែកចំនួនគត់និងចំនួនគត់ ពន្យល់សមមូលប្រភាគ(មើលស្តង់ដា 4.0)។

1.6 សរសេរសញ្ញាណប្រភាគ និងចំនួនទសភាគជាខ្ទង់ភាគដប់ ខ្ទង់ភាគរយ និងស្គាល់សមមូលប្រភាគ និងចំនួនទសភាគ សំរាប់សរសេរចំនួនទសភាគជាប្រភាគ និងចំនួនចំរុះ (ឧ.$\frac{1}{2}$ = 0.5 or 0.50; $\frac{7}{4} = 1\frac{3}{4} = 1.75$)។

1.7 សរសេរប្រភាគដោយគូរផ្ទាំងរូបតាងជាប្រភាគ និងទំនាក់ទំនងប្រភាគទៅនឹងចំនួនទសភាគងាយៗនៅលើបន្ទាត់លេខ។

1.8 ប្រើប្រាស់បញ្ញត្តិនៃចំនួនអវិជ្ជមាន (ឧទា. នៅលើបន្ទាត់លេខ ក្នុងការរាប់លេខ ក្នុងកំដៅសីតុណ្ហភាព "ក្នុងការជំពាក់")។

1.9 កំណត់លើបន្ទាត់ចំនួនទូវទីតាំងទំនាក់ទំនងនៃប្រភាគវិជ្ជមាន ចំនួនចំរុះវិជ្ជមាន និងចំនួនទសភាគវិជ្ជមានទៅនឹងទសភាគពីរខ្ទង់។

2.0 **សិស្សពង្រីកការយល់ដឹង និងប្រើប្រាស់ចំនួនគត់ ដើម្បីធ្វើប្រមាណវិធីបូក និងដកទសភាគងាយៗ:**

2.1 ប៉ាន់ស្មាន និងគណនាផលបូក ឬភាពខុសគ្នានៃចំនួនគត់ និងចំនួនទសភាគវិជ្ជមានពីរខ្ទង់។

2.2 បង្គត់ចំនួនទសភាគពីរខ្ទង់ទៅជាទសភាគមួយខ្ទង់ឬខិតជិតចំនួនគត់និងគិតឲ្យសមហេតុផលនូវចម្លើយបង្គត់នេះ។

3.0 **សិស្សដោះស្រាយចំណោទទាក់ទងប្រមាណវិធីបូក ដក គុណ និងចែកចំនួនគត់ និងយល់ពីទំនាក់ទំនងប្រមាណវិធីទាំងនេះ:**

3.1 ស្រាយបំភ្លឺការយល់ដឹង និងលទ្ធភាពប្រើប្រាស់ស្តង់ដាសំណុំក្បួនសំរាប់ប្រមាណវិធីបូកនិងដកនៃចំនួនច្រើនខ្ទង់។

3.2 ស្រាយបំភ្លឺការយល់ដឹង និងលទ្ធភាពប្រើប្រាស់ស្តង់ដាសំណុំក្បួនសំរាប់គុណចំនួនច្រើនខ្ទង់ជាមួយចំនួនពីរខ្ទង់ និងចែកចំនួនច្រើនខ្ទង់ជាមួយចំនួនមួយខ្ទង់ និងប្រើទំនាក់ទំនងរវាងប្រមាណវិធីទាំងនេះដើម្បីសំរួលការគណនា និងត្រួតពិនិត្យលទ្ធផល។

3.3 ដោះស្រាយចំណោទទាក់ទងប្រមាណវិធីគុណចំនួនច្រើនខ្ទង់ជាមួយចំនួនពីរខ្ទង់។

3.4 ដោះស្រាយចំណោទទាក់ទងប្រមាណវិធីចែកចំនួនច្រើនខ្ទង់ជាមួយចំនួនមួយខ្ទង់។

4.0 **សិស្សយល់ពីរបៀបដាក់ចំនួនគត់តូច:**

4.1 យល់ថាចំនួនគត់ច្រើនអាចបំបែកបានតាមវិធីផ្សេងៗ: (ឧទា.12 = 4 x 3 = 2 x 6 = 2 x 2 x 3) ។

4.2 ចេះដឹងថាចំនួន ដូចជា 2, 3, 5, 7, និង 11 ពុំមានកត្តាច្រើនទេ លើកលែងតែលេខ 1 និងខ្លួនវាហើយចំនួនទាំងនេះហៅថាចំនួនបឋម។

ពិជគណិត និងអនុគមន៍

1.0 សិស្សប្រើ និងបកស្រាយអញ្ញាត និមិត្តសញ្ញាគណិតវិទ្យា និងចម្លើយ ដើម្បីសរសេរ និងសំរួលកន្សោម និងឃ្លា។

1.1 ប្រើអក្សរ ប្រអប់ ឬនិមិត្តសញ្ញាផ្សេងទៀត ដើម្បីតាងលេខណាមួយក្នុងកន្សោមឬសមីការងាយ (ឧទា. ស្រាយបំភ្លឺ ការយល់ដឹង និងប្រើបញ្ញត្តិនៃអញ្ញាត)។

1.2 បកស្រាយ និងវាយតម្លៃកន្សោមគណិតវិទ្យា ដោយប្រើវង់ក្រចក។

1.3 ប្រើវង់ក្រចកដើម្បីចង្អុលប្រាប់ប្រមាណវិធីណាមួយបំពេញដំបូង នៅពេលសរសេរកន្សោមដែលមានទាំងឃ្លាប និងរបាំង និងកន្សោមដែលមានប្រមាណវិធីខុសៗគ្នា។

1.4 ប្រើ និងបកស្រាយរូបមន្ត (ឧទា.ផ្ទៃក្រឡា= បណ្តោយ×ទទឹង ឬផ្ទៃ= ប×ទ)ដើម្បីឆ្លើយនឹងសំណួរអំពីបរិមាណ និងភាពទំនាក់ទំនងរបស់វា។

1.5 យល់ដឹងថាសមីការដូចជា $y = 3x + 5$ គឺជាបញ្ញត្តិមួយដើម្បីកំណត់រកចំនួនទីពីរ ឬតួអង្គទីពីរ នៅពេលចំនួនទីមួយឬតួអង្គទីមួយគេឲ្យ។

2.0 សិស្សចេះរបៀបដោះស្រាយសមីការ

2.1 ស្គាល់ និងយល់ដឹងថា សមភាពបូកនឹងសមភាព គឺស្មើគ្នា។

2.2 ស្គាល់ និងយល់ដឹងថា សមភាពគុណនឹងសមភាព គឺស្មើគ្នា។

រង្វាស់រង្វាល់ និងធរណីមាត្រ

1.0 សិស្សយល់ដឹងបរិមាត្រ និងផ្ទៃក្រឡាៈ

1.1 វាស់ផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែងដោយប្រើប្រាស់ឯកតាសមស្រប ដូចជាសង្ទីម៉ែត្រការេ(cm^2) ម៉ែត្រការេ (m^2) គីឡូម៉ែត្រការេ (km^2) អ៊ីងការេ(in^2) យ៉ាតការេ (yd^2), ឬម៉ៃលការេ(mi^2)។

1.2 ទទួលស្គាល់ថាចតុកោណកែងដែលមានផ្ទៃក្រឡាដូចគ្នាអាចមានបរិមាត្រខុសៗគ្នា។

1.3 យល់ដឹងថាចតុកោណកែងដែលមានបរិមាត្រដូចគ្នាអាចមានផ្ទៃក្រឡាខុសៗគ្នា។

1.4 យល់ដឹង និងប្រើរូបមន្តដើម្បីដោះស្រាយចំណោទទាក់ទងនឹងបរិមាត្រ និងផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែង និងការេ។ ប្រើរូបមន្តទាំងនោះដើម្បីរកផ្ទៃក្រឡាដែលមានរូបភាពកាន់តែស្មុកស្មាញដោយចែករូបភាពជាទ្រង់ទ្រាយដើម។

2.0 សិស្សប្រើក្រដាសមានក្រឡាដែលមានកូអរដោណេពីរទំហំដើម្បីតាងចំណុច និងក្រាបខ្សែ និងរូបភាពងាយៗៈ

2.1 ដៅចំណុចៗឲ្យឆ្លើយតបទៅនឹងទំនាក់ទំនងជាខ្សែនៅលើក្រដាសក្រាប(ឧទា. ដៅ10ចំណុចនៅលើក្រាបនៃសមីការ $y = 3x$ និងភ្ជាប់ចំណុចទាំងនោះជាខ្សែត្រង់)

2.2 យល់ដឹងថាប្រវែងនៃអង្កត់ខ្សែដេកដូចគ្នានឹងភាពខុសគ្នានៃកូអរដោណេ X

2.3 យល់ដឹងថាប្រវែងនៃអង្កត់ខ្សែឈរដូចគ្នានឹងភាពខុសគ្នានៃកូអរដោណេ Y

3.0 សិស្សស្រាយបំភ្លឺការយល់ដឹងពីវត្ថុធរណីមាត្រសូលីត និងប្លង់ និងប្រើចំណេះដឹងនេះដើម្បីបង្ហាញពីទំនាក់ទំនង និងដោះស្រាយ ចំណោទៈ

3.1 កំណត់រកបន្ទាត់ស្របគ្នា និងបន្ទាត់កែងគ្នា។

3.2 កំណត់រកកាំ និងអង្កត់ផ្ចិតនៃរង្វង់។

3.3 កំណត់រករូបភាពដូចនិងប៉ុនគ្នា

3.4 កំណត់រកឲ្យឃើញភាពពីរស៊ីមេទ្រីគ្នា និងត្រួតស៊ីគ្នា។

3.5 ចេះនិយមន័យនៃមុំកែង មុំស្រួច និងមុំទាល។ យល់ថាមុំ 90°, 180°,270° និង 360° ផ្តុំបានជាប្រភាគ $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ និងទាំងមូល (ស្មើនឹង1)។

3.6 សំឡឹងមើលឃើញ ពណ៌នា និងធ្វើគំរូធរណីមាត្រសូលីត (ឧទា. ព្រីស ពីរ៉ាមីត)ទាក់ទិនទៅនឹងចំនួន និងទ្រង់ទ្រាយនៃមុខ គែម និងកំពូលសូលីត បកស្រាយតំណាងពីរទំហំនៃវត្ថុដែលមានបីទំហំ និងគូរគំរូតាង (ផ្នែកមុខ)ដោយធ្វើយ៉ាងណានៅពេលកាត់រូបសូលីត និងបត់នោះនឹងបានជារាងសូលីតគំរូតែម្តង។

3.7 ចេះនិយមន័យនៃត្រីកោណផ្សេងៗ(ឧទា.ត្រីកោណសម័ង្ស ត្រីកោណសមបាត វង្វាស់មុំ)និងកំណត់រកការសន្មត របស់វា។

3.8 ដឹងនិយមន័យនៃចតុកោណផ្សេងៗ (ឧទា.ចតុកោណស្មើ ការេ ចតុកោណកែង ប្រឡេឡូក្រាម ចតុកោណពញ្ញយ)។

ស្ថិតិ ការវិភាគទិន្នន័យ និងប្រូបាប៊ីលីតេ

1.0 សិស្សចាត់ថែង បង្ហាញ និងបកស្រាយទិន្នន័យជាប្រភេទ និងជាលេខ និងទំនាក់ទំនងច្បាស់លាស់ពីរបកគំហើញរបស់ពួកគេ:

1.1 បង្កើតសំណួរអង្កេត ប្រមូលនិងតាងទិន្នន័យនៅលើបន្ទាត់ចំនួនជាប្រព័ន្ធ និងរៀបចំសំរបសំរួលក្រាប តារាង និងឆាត។

1.2 កំណត់រកម៉ូតសំណុំនៃប្រភេទទិន្នន័យនិងម៉ូតមេដ្យាននិងចំនួនពិតប្រាកដផ្សេងទៀតសំរាប់សំណុំទិន្នន័យ ជាលេខ។

1.3 បកស្រាយក្រាបទិន្នន័យមួយ និងពីរអថេរដើម្បីឆ្លើយនឹងសំណួរអំពីស្ថានភាព។

2.0 សិស្សធ្វើការប្រមើលទុកនូវស្ថានភាពប្រូបាប៊ីលីតេងាយៗ។

2.1 បង្ហាញគ្រប់លទ្ធភាពនៃលទ្ធផលសំរេចសំរាប់ស្ថានភាពប្រូបាប៊ីលីតេងាយក្នុងមធ្យោបាយចាត់ចែងមួយ (ឧទា. តារាង ក្រឡាសំណាញ់ ដ្យាក្រាមចំនួនបី)។

2.2 បញ្ជាក់លទ្ធផលសំរេចនៃស្ថានភាពប្រូបាប៊ីលីតេពិសោធន៏ដោយវាចារ និងជាលេខ (ឧទា. 3 ភាគ 4; $\frac{3}{4}$)។

គណិតវិទ្យាបែបពិចារណា

1.0 សិស្សធ្វើការសំរេចចិត្តអំពីរបៀបដោះស្រាយបញ្ហា:

1.1 វិភាគបញ្ហាដោយកំណត់រកភាពទាក់ទង វែកញែកព៏មានដែលទាក់ទងដោយផ្តើមចេញមកពីព័ត៏មានដែលមិនទាក់ទង រៀបលំដាប់បន្តបន្ទាប់ និងឲ្យអាទិភាពព័ត៏មាន និងសង្កេតលំនាំ។

1.2 កំណត់ពេលវេលា និងរបៀបបំបែកបញ្ហាជាផ្នែកងាយៗ។

2.0 សិស្សប្រើយុទ្ធសាស្ត្រ បំណិន និងបញ្ញត្តិក្នុងការរកដំណោះស្រាយ:

2.1 ប្រើការប៉ាន់ស្មានដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ការពិចារណានៃលទ្ធផលដែលបានគណនា។

2.2 អនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រ និងលទ្ធផល ផ្តើមចេញពីបញ្ហាងាយៗទៅបញ្ហាកាន់តែស្មុកស្មាញ។

2.3 ប្រើវិធីផ្សេងៗ ដូចជា ពាក្យ ចំនួន និមិត្តសញ្ញា ឆាត ក្រាប តារាង ដ្យាក្រាម និងម៉ូដែល ដើម្បីពន្យល់គណិតវិទ្យាបែបពិចារណា។

2.4 បញ្ជាក់ដំណោះស្រាយឲ្យច្បាស់លាស់និងសមហេតុផល ដោយប្រើសញ្ញាណគណិតវិទ្យានិងពាក្យបច្ចេកទេសសមស្រប និងភាសាច្បាស់លាស់ គាំទ្រដំណោះស្រាយប្រកបដោយភស្តុតាងជាក់ស្តែងទាំងវាចារ និងទាំងពាក្យនិមិត្តសញ្ញា។

2.5 ចង្អុលប្រាប់គុណសម្បត្តិដែលទាក់ទងនឹងដំណោះស្រាយប្រហាក់ប្រហែល និងដំណោះស្រាយចំៗនៃបញ្ហា និងផ្តល់ចម្លើយតាមកំរិតជាក់លាក់នៃភាពត្រឹមត្រូវ។

2.6 ធ្វើការគណនាឲ្យខ្ចីជាក់លាក់ និងត្រួតពិនិត្យសុពលភាពនៃលទ្ធផលនៃបរិបទបញ្ហា។

.

3.0 សិស្សឈានទៅគិតបញ្ហាពិសេសខាងមុខដោយសិក្សាទូទៅនូវដំណោះស្រាយផ្សេងទៀតៈ

3.1 វាយតម្លៃនៃដំណោះស្រាយនៅក្នុងបរិបទនៃស្ថានភាពដើមប្រកបដោយភាពពិចារណា។

3.2 កត់វិធីសាស្ត្រនៃការទាញយកដំណោះស្រាយ និងស្រាយបំភ្លឺការយល់ដឹងបញ្ញត្តិនៃការទាញយកបញ្ហាដោយដោះស្រាយបញ្ហាស្រដៀងគ្នា។

3.3 អភិវឌ្ឍន៍ការធ្វើអោយមានលក្ខណៈទូទៅនៃលទ្ធផលដែលទទួលបាន និងអនុវត្តលទ្ធផលដែលទទួលបាននោះក្នុងកាលៈទេសៈផ្សេងទៀត។

ស្តង់ដាខ្លឹមសារថ្នាក់ទីប្រាំនៅកាលីហ្វ័រនី (California)

California Content Standards for Grade Five

ចំនួនស្រដៀង **Number Sense**

1.0 **សិស្សគណនាចំនួនធំបំផុត និងតូចបំផុត លេខគត់វិជ្ជមាន ចំនួនទសភាគ និងប្រភាគ និងយល់ដឹងពីភាពទាក់ទង រវាងចំនួនទសភាគ ប្រភាគ និងភាគរយ។ ពួកគេយល់ពីទំហំដែលទាក់ទងនឹងចំនួនៈ**

1.1 ប៉ាន់ស្មាន បង្គត់ និងប្រើប្រាស់ចំនួនធំបំផុត (ឧទា.ខ្ទង់លាន) និងចំនួនតូចបំផុត(ឧទា.ខ្ទង់ពាន់)។

1.2 បកស្រាយភាគរយដែលជាផ្នែកមួយនៃមួយរយ រកសមមូលទសភាគ និងភាគរយជាប្រភាគរួម និងពន្យល់ថាហេតុអ្វីបានជាមានតម្លៃដូចគ្នា គណនាភាគរយនៃចំនួនគត់។compute a given percent of a whole number.

1.3 យល់ដឹង និងគណនាឥទ្ធិពលលេខគត់វិជ្ជមាននៃលេខគត់មិនអវិជ្ជមាន រកឧទាហរណ៍ដូចបានរំលឹកនៅក្នុងប្រមាណវិធីគុណ។

1.4 កំណត់កត្តាបឋមនៃចំនួនទាំងអស់តាមរយៈលេខ 50 និងសរសេរចំនួនដែលបានពីកត្តាបឋមដោយប្រើសន្ទស្សន៍ដើម្បីបង្ហាញផលគុណកត្តាបឋម (ឧទា. $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^3 \times 3$)។

1.5 កំណត់រក និងតាងចំនួនទសភាគជាបន្ទាត់ ប្រភាគ ចំនួនចំរុះ និងលេខគត់វិជ្ជមាន និងអវិជ្ជមាន។

2.0 **សិស្សធ្វើការគណនា និងដោះស្រាយចំណោទទាក់ទងទៅនឹងប្រមាណវិធីបូក វិធីដក និងប្រមាណវិធីគុណ និងវិធីចែកទសភាគ និងប្រភាគងាយៗ :**

2.1 វិធីបូក ដក គុណ និងចែកចំនួនទសភាគ បូកលេខគត់អវិជ្ជមាន ដកលេខគត់វិជ្ជមានពីលេខគត់អវិជ្ជមាន និងផ្ទៀងផ្ទាត់លទ្ធផលប្រកបដោយភាពពិចារណា។

2.2 ស្រាយបំភ្លឺវិធីចែកដោយប៉ិនប្រសប់ រួមមានចែកចំនួនទសភាគវិជ្ជមាន និងចែកចំនួនច្រើនខ្ទង់។

2.3 ដោះស្រាយចំណោទងាយៗ រួមមានចំណោទដែលលើកឡើងពីស្ថានភាពរូបី ទាក់ទងនឹងវិធីបូក ដកនៃប្រភាគ និងចំនួនចំរុះ (ភាគបែងដូចគ្នា និងមិនដូចគ្នានៃ 20 ឬតិចជាង) និងបញ្ជាក់ចម្លើយជាទំរង់ងាយបំផុត។

2.4 យល់ដឹងបញ្ញត្តិនៃប្រមាណវិធីគុណ និងវិធីចែកប្រភាគ។

2.5 គណនា និងធ្វើប្រមាណវិធីគុណ និងចែកប្រភាគងាយ និងអនុវត្តនីតិវិធីទាំងនេះដើម្បីដោះស្រាយចំណោទ។

ពិជគណិត និងអនុគមន៍ **Algebra and Functions**

1.0 **សិស្សប្រើអញ្ញាតក្នុងកន្សោមងាយៗ គណនាតម្លៃអញ្ញាតជាក់លាក់ក្នុងកន្សោម ដៅចំណុច និងបកស្រាយលទ្ធផល :**

1.1 ប្រើព័ត៌មានដែលបានមកពីក្រាប ឬសមីការសំរាប់ឆ្លើយនឹងសំណួរអំពីស្ថានភាពចំណោទ។

1.2 ប្រើអក្សរតាងចំនួនមិនស្គាល់ សរសេរនិងវាយតម្លៃកន្សោមពីជគណិតងាយៗដែលមានមួយអញ្ញាតដាក់ជំនួស។

1.3 ស្គាល់ និងប្រើអញ្ញាតរកឃើញមកជំនួសក្នុងសមីការ និងកន្សោមពីជគណិត។

1.4 កំណត់រក និងសង់ក្រាបក្នុងប្លង់កូអរដោណេនៃចតុកោណ។

1.5 ដោះស្រាយចំណោទទាក់ទងនឹងអនុគមន៍ខ្សែដែលមានតម្លៃលេខគត់ សរសេរសមីការ និងសង់ក្រាបដែលមានលទ្ធផលលំដាប់គូនៃលេខគត់នៅលើក្រដាសក្រឡា។

រង្វាស់រង្វាល់ និងធរណីមាត្រ Measurement and Geometry

1.0 **សិស្សយល់ដឹង និងគណនាមាឌ និងផ្ទៃក្រឡានៃវត្ថុងាយៗ :**

1.1 ប្រើរូបមន្ត និងទាញរកផ្ទៃក្រឡានៃត្រីកោណ និងប្រលេឡូក្រាម ដោយប្រៀបធៀបរូបមន្តនេះទៅនឹងរូបមន្តផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែង (ឧទា. ត្រីកោណពីរដូចគ្នាបង្កើតបានជាប្រលេឡូក្រាមដែលមានផ្ទៃពីរដង។ ប្រលេឡូក្រាមត្រូវបានប្រៀបធៀបជាមួយចតុកោណកែង ដែលមានផ្ទៃក្រឡាដូចគ្នា ដោយកាត់និងបិទត្រីកោណកែង នៅលើប្រលេឡូក្រាម)។

1.2 សង់គូបនិងប្រអប់ចតុកោណកែងដែលមានគំរូពីរទំហំ និងប្រើគំរូនេះដើម្បីគណនាផ្ទៃក្រឡានៃវត្ថុទាំងនេះ។

1.3 យល់ដឹងបញ្ញត្តិនៃមាឌ និងប្រើឯកតានីមួយៗសមស្របសំរាប់វាស់វែងប្រព័ន្ធរួម(ឧទា.សង់ទីម៉ែត្រគូប-cm^3 ម៉ែត្រគូប-m^3 អ៊ិនគូប-in^3 យ៉ាតគូប-yd^3 ដើម្បីគណនាមាឌនៃសូលីតចតុកោណកែង)។

1.4 រកភាពខុសគ្នារវាង វត្ថុពីរ-បីទំហំ និងប្រើឯកតានីមួយៗសមស្របសំរាប់វាស់វែង។

2.0 **សិស្សកំណត់រក ពណ៌នា និងចំណាត់ថ្នាក់នូវចម្លើយនិងភាពទាក់ទងរវាងរូបធរណីមាត្រសូលីត និងប្លង់ :**

2.1 វាស់ កំណត់រក និងគូរមុំ បន្ទាត់កែង និងបន្ទាត់ស្រប ចតុកោណកែង និងត្រីកោណ ដោយប្រើឧបករណ៏សមស្រប (ឧទា. ចម្រៀកទ្រនង់ បន្ទាត់ ដែកឈាន រ៉ាប៉័រ គ្រឿងទន់សំរាប់គូរ)។

2.2 យល់ដឹងថា ផលបូកមុំនៃត្រីកោណណាមួយក៏ដោយ មានមុំ 180° និងផលបូកមុំនៃចតុកោណណាក៏ដោយមានមុំ 180° និងប្រើព័ត៌មាននេះដើម្បីដោះស្រាយចំណោទ។

2.3 សំឡឹងមើល និងគូរការមើលឃើញវត្ថុពីរទំហំនៃវត្ថុបីទំហំដែលធ្វើពីសូលីតចតុកោណកែង។

ស្ថិតិ ការវិភាគទិន្នន័យ និងប្រូបាប៊ីលីតេ Statistics, Data Analysis, and Probability

1.0 **សិស្សដាក់តាំងបង្ហាញ វិភាគ ប្រៀបធៀប និងបកស្រាយសំណុំទិន្នន័យផ្សេងៗ រួមមានសំណុំទិន្នន័យទំហំខុសៗគ្នា:**

1.1 ស្គាល់បញ្ញត្តិនៃ មីន មេដ្យាន និងម៉ូតគណនា និងប្រៀបធៀបឧទាហរណ៏ងាយៗដើម្បីបង្ហាញពីភាពខុសៗគ្នា។

1.2 ចាត់ចែង និងដាក់តាំងបង្ហាញទិន្នន័យមួយអញ្ញាតនៅក្នុងក្រាបសមស្រប និងការតាង(ឧទា.ឆាតសរសរក្រាបផ្ចិត)។

1.3 ប្រើប្រភាគ និងភាគរយ ដើម្បីប្រៀបធៀបសំណុំទិន្នន័យទំហំខុសៗគ្នា។

1.4 កំណត់រកលំដាប់គូនៃទិន្នន័យពីក្រាប និងបកស្រាយន័យនៃទិន្នន័យទាក់ទិននឹងស្ថានភាពដែលបង្ហាញនៅលើក្រាប។

1.5 ស្គាល់ពីរបៀបសរសេរលំដាប់គូត្រឹមត្រូវ ឧទាហរណ៏ (x, y) ។

គណិតវិទ្យាបែបពិចារណា

1.0 **សិស្សធ្វើការសំរេចចិត្តអំពីរបៀបដោះស្រាយបញ្ហា:**

1.1 វិភាគបញ្ហាដោយកំណត់រកភាពទាក់ទង វែកញែកពឹមានដែលទាក់ទងដោយផ្តើមចេញមកពីព័ត៌មានដែលមិនទាក់ទង រៀបលំដាប់បន្តបន្ទាប់ និងឲ្យអាទិភាពព័ត៌មាន និងសង្កេតលំនាំ។

1.2 កំណត់ពេលវេលា និងរបៀបបំបែកបញ្ហាជាផ្នែកងាយៗ។

2.0 **សិស្សប្រើយុទ្ធសាស្ត្រ បំណិន និងបញ្ញត្តិក្នុងការរកដំណោះស្រាយ:**

2.1 ប្រើការប៉ាន់ស្មានដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ការពិចារណានៃលទ្ធផលដែលបានគណនា។

2.2 អនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រ និងលទ្ធផល ផ្តើមចេញពីបញ្ហាងាយៗទៅបញ្ហាកាន់តែស្មុកស្មាញ។

2.3 ប្រើវិធីផ្សេងៗ ដូចជា ពាក្យ ចំនួន និមិត្តសញ្ញា ឆាត ក្រាប តារាង ដ្យាក្រាម និងម៉ូដែល ដើម្បីពន្យល់គណិតវិទ្យាបែបពិចារណា។

2.4 បញ្ជាក់ដំណោះស្រាយឲ្យច្បាស់លាស់និងសមហេតុផល ដោយប្រើសញ្ញាណគណិតវិទ្យានិងពាក្យបច្ចេកទេសសមស្រប និងភាសាច្បាស់លាស់ គាំទ្រដំណោះស្រាយប្រកបដោយភស្តុតាងជាក់ស្តែងទាំងវាចារ និងទាំងពាក្យនិមិត្តសញ្ញា។

2.5 ចង្អុលប្រាប់គុណសម្បត្តិដែលទាក់ទងនឹងដំណោះស្រាយប្រហាក់ប្រហែល និងដំណោះស្រាយចំៗនៃបញ្ហា និងផ្តល់ចម្លើយតាមកំរិតជាក់លាក់នៃភាពត្រឹមត្រូវ។

2.6 ធ្វើការគណនាឲ្យខ្ញីជាក់លាក់ និងត្រួតពិនិត្យសុពលភាពនៃលទ្ធផលពីបរិបទនៃបញ្ហា។

3.0 សិស្សឈានទៅគិតបញ្ហាពិសេសខាងមុខដោយសិក្សាទូទៅនូវដំណោះស្រាយផ្សេងទៀតៈ

3.1 វាយតម្លៃនៃដំណោះស្រាយនៅក្នុងបរិបទនៃស្ថានភាពដើមប្រកបដោយភាពពិចារណា។

3.2 កត់វិធីសាស្ត្រនៃការទាញយកដំណោះស្រាយ និងស្រាយបំភ្លឺការយល់ដឹងបញ្ញត្តិនៃការទាញយកបញ្ហាដោយដោះស្រាយបញ្ហាស្រដៀងគ្នា។

3.3 អភិវឌ្ឍន៏ការធ្វើអោយមានលក្ខណៈទូទៅនៃលទ្ធផលដែលទទួលបាន និងអនុវត្តលទ្ធផលដែលទទួលបាននោះក្នុងកាលៈទេសៈផ្សេងទៀត។

ស្តង់ដាថ្នាក់ទីបួនៈ ចំនួន 1.2

សិស្សរៀបលំដាប់ និងប្រៀបធៀបចំនួនគត់ និងចំនួនទសភាគទៅនឹងចំនួនទសភាគ២ខ្ទង់។

ស្តង់ដាថ្នាក់ទី៥ៈ ចំនួន 1.1

សិស្សប៉ាន់ស្មាន បង្គត់ និង ប្រើចំនួនធំបំផុត (ឧទា.ខ្ទង់លាន) និងចំនួនតូចបំផុត (ឧទា.ខ្ទង់ពាន់)

សង់ចំនួនធំបំផុត

សម្ភារៈបង្រៀនៈ ស្តង់ដាតុលេងបៀ ផ្ទាំងក្រដាសមានកំណត់តម្លៃលេខ

វត្ថុនៃល្បែងនេះគឺសង់ចំនួនគត់ធំបំផុតដែលមានចំនួនទសភាគ២ខ្ទង់។អ្នកលេងពី២ទៅ៨នាក់អាចលេងល្បែងនេះ (ប៉ុន្តែល្បែងនេះបើលេងប្រកបដោយសុខស្រួលបំផុតនោះគឺឲ្យមានអ្នកលេងពី ២-៣ ឬ៤នាក់ប៉ុណ្ណោះ)។

នៅលើស្តង់ដាតុលេងបៀដែលមានបៀចំនួន 52 សន្លឹក ត្រូវដកសន្លឹកបៀចេញរូបស្តេចប្រុស ស្តេចស្រី កំឡោះ និងសន្លឹក 10។ រូបអាត់តំណាងលេខមួយ(1)។ចំណែកឯសន្លឹកបៀលេខផ្សេងៗទៀតត្រូវតាងដោយ តម្លៃលេខនៃសន្លឹកបៀ។

នៅលើផ្ទាំងក្រដាសដោយឡែក ធ្វើផ្ទាំងតម្លៃលេខឲ្យស្រដៀងគ្នាដូចខាងលើ ប៉ុន្តែត្រូវធ្វើក្ងឡោនឲ្យទូលាយគ្រប់គ្រាន់ ដើម្បីងាយស្រួលដាក់សន្លឹកបៀ។

ផ្ទាំងតម្លៃលេខ

ខ្ទង់ដប់	ខ្ទង់រាយ	•	ខ្ទង់ភាគដប់	ខ្ទង់ភាគរយ	ខ្ទង់ភាគពាន់

សាប់បៀហើយដាក់បៀចុះនៅមុខអ្នកលេង។ អ្នកលេងទីមួយ គូរសន្លឹកបៀ១នៅលើខ្ទង់ដប់ ខ្ទង់រាយ ខ្ទង់ភាគដប់ ខ្ទង់ភាគរយឬខ្ទង់ភាគពាន់។ ត្រូវចងចាំថាវត្ថុនៃល្បែងនេះគឺសង់ចំនួនធំបំផុតតាមលទ្ធភាពអាចធ្វើបាន។ ការលេងបន្តទៅខាងឆ្វេងដោយឲ្យអ្នកលេងម្នាក់ៗដាក់សន្លឹកបៀនៅលើផ្ទាំងក្រដាសដែលមាន កំណត់តម្លៃនៅលើនោះ។ អ្នកលេងដែលមានលេខធំជាងគេបំផុតឈ្នះក្នុងជុំនេះ។ អ្នកលេងទីមួយដែលមាន លេខធំជាងគេបំផុតនោះគឺឈ្នះល្បែង។ ដើម្បីឈ្នះល្បែងនេះអ្នកលេងទីមួយ ត្រូវលេងឲ្យឈ្នះប្រាំជុំល្បែង។

បំរែបំរួលទីមួយៈ គ្របក្ងឡោនខ្ទង់រយ និង/ឬ ខ្ទង់ពាន់ ហើយអោយកូនណាមួយដែលមានលក្ខណៈលំបាក ក្នុងការទទួលយកបញ្ញតិនៃចំនួនទសភាគ អោយប្រើប្រាស់តែខ្ទងដប់ប៉ុណ្ណោះ។

បំរែបំរួលទីពីរៈ លេងល្បែងនេះដូចវិធីខាងលើ ប៉ុន្តែឥឡូវនេះអ្នកដែលឈ្នះ គឺអ្នកលេងដែលសង់ចំនួន តូចបំផុត។

បំរែបំរួលទីបីៈ នៅក្នុងបំរែបំរួលនេះ កំណត់ “ចំនួនដៅទុក” ដូចជា 11.99, 12.34, 24.51, 33.33, ។ល។ អ្នកឈ្នះគឺអ្នកដែលសង់ចំនួនខិតទៅរកជិតបំផុតនៃចំនួនដៅទុក។

កំណត់ចំណាំៈ សន្លឹកបៀ សន្ទស្សន៍3x5 អាចដាក់ជំនួសសំរាប់តុលេងបៀ។ មុននឹងចាប់ផ្តើមលេង ត្រូវសរសេរលេខ 1 នៅលើ សន្លឹកបៀទីមួយៗដែលមានចំនួនបួនសន្លឹក។ បន្តការលេងនេះរហូតដល់អ្នកអាចបង្កើតបានសន្លឹកបៀបួនឈុតដែលមានគ្រប់លេខ គឺ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, និង 9។ ឲ្យកូនអ្នកអានលេខឲ្យឮៗ។ ឧទាហរណ៍លេខ 98.76 អានថា “កៅសិបប្រាំបី និងចិតសិបប្រាំមួយទសភាគភាគរយ”។ សង្កត់ធ្ងន់លើពាក្យ “និង” សំគាល់ចំនុចទសភាគ។ កុំយល់ព្រមឲ្យថា “ កៅសិបប្រាំបីចុចចិតសិបប្រាំមួយ ”។ ឲ្យកូនសរសេរ និងរៀបលំដាប់ចំនួនទាំងអស់ដែលបានបង្កើត ពីចំនួនធំបំផុតទៅចំនួនតូចបំផុត ហើយប្រាប់អ្នកអ្វីដែលគេយល់គេធ្វើត្រូវ។

ឆាតខ្ទង់តម្លៃលេខទសភាគ **Decimal Place Value Chart**

ខ្ទង់ពាន់

ខ្ទង់ដប់ **(10)**	ខ្ទង់រាយ **(1)**	●	ខ្ទង់ភាគដប់ **(.1)**	ខ្ទង់ភាគរយ **(.01)**	ខ្ទង់ភាគពាន់ **(.001)**

ស្តង់ដាថ្នាក់ទីបួន : ចំនួន 3.4

សិស្សដោះស្រាយចំណោទទាក់ទងប្រមាណវិធីចែកចំនួនច្រើនខ្ទង់ជាមួយនឹងចំនួនមួយខ្ទង់។

ស្តង់ដាថ្នាក់ទីប្រាំ : ចំនួន 2.2

សិស្សស្រាយបំភ្លឺប្រមាណវិធីចែកយ៉ាងស្ទាត់ជំនាញ។

លទ្ធភាពអាចចែកដាច់

សម្ភារៈបង្រៀន : ស្តង់ដាតុលេងបៀ ខ្មៅដៃ ប៊ិច ម៉ាស៊ីនគិតលេខ

វត្ថុនៃល្បែងនេះសំរាប់អ្នកលេងពីរនាក់ ចាប់យកសន្លឹកបៀឲ្យបានច្រើនបំផុតតាមការកំណត់ក្បួនចែកឲ្យបាន ត្រឹមត្រូវ។

ដកសន្លឹកបៀរូបស្តេចប្រុស កំឡោះ ស្តេចស្រី និងសន្លឹកដប់ចេញពីតុ ទុកតែ 36 សន្លឹកប៉ុណ្ណោះ។ សន្លឹក អាត់តាងលេខ 1 និងសន្លឹកផ្សេងៗទៀតលេខ 2-9 តាងតម្លៃលេខដែលមានលើសន្លឹកបៀនោះ។

សាប់បៀ ហើយចែកម្នាក់ៗប្រាំសន្លឹក (5) ។ បន្ទាប់មកបៀដែលចែកសល់ដាក់ក្នុងហ៊ូនៅលើតុ សង់ចំនួនបីខ្ទង់តួលេខដោយដាក់ផ្ងារបីសន្លឹកបៀខាងលើនៅជិតៗគ្នា ហើយអ្នកចែករៀបសន្លឹកបៀតាមលំដាប់។ បន្ទាប់ មកអ្នកចែកបៀទល់មុខពិនិត្យពិច័យបៀរបស់គេ។ ប្រសិនបើសន្លឹកបៀមួយសន្លឹកដែលគេកាន់នោះមានចំនួនតួលេខអាចចែកដាច់ (គ្មានសំណល់)គេអាចចាប់យកទាំងបួនសន្លឹក (សន្លឹកបៀដែលមានចំនួនបីខ្ទង់តួលេខ និងខ្លួនឯងមួយសន្លឹកដែលកំពុងលេង)។ ចំនួន បីខ្ទង់តួលេខថ្មីត្រូវបានសង់ ហើយអ្នកចែកបៀប៉ុនប៉ងលេងបៀដែលកាន់នៅនឹងដៃឲ្យចែកដាច់នឹងចំនួន បីខ្ទង់តួលេខថ្មីនេះ។

ប្រសិនបើអ្នកលេងមានសន្លឹកបៀនៅនឹងដៃដែលពុំអាចចែកដាច់នឹងចំនួនបីខ្ទង់តួលេខ នោះអ្នកលេងបន្តទៅឲ្យគូរបដិបក្សរបស់គេដែលគេមានឱកាសនឹងចាប់យកសន្លឹកបៀដែលអាចចែកដាច់នឹងចំនួននោះ។ ប្រសិនបើគ្មានអ្នកណាម្នាក់មានសន្លឹកបៀមិនអាចចែកដាច់នឹងចំនួនបីខ្ទង់តួលេខសោះនោះ អ្នកលេងត្រូវរៀបចំសន្លឹកបៀម្តងទៀតដើម្បីឲ្យអាចចែកដាច់នឹងចំនួនបីខ្ទង់តួលេខនោះ។ ប្រសិនបើនៅតែពុំអាចធ្វើបានទៀតនោះ ត្រូវប្រមូលបៀចូលហ៊ូវិញ គូរបៀបីសន្លឹកថ្មី ហើយសង់ចំនួនបីខ្ទង់តួលេខថ្មី។

ប្រសិនបើអ្នកលេងម្នាក់ លេងបៀដែលគេគិតថាអាចចែកនឹងចំនួនខ្ទង់តួលេខច្រើន ប៉ុន្តែមិនអាចធ្វើបាន នោះអ្នកលេងដែលជាគូរបដិបក្សអាចដណ្តើមយក។ ប្រសិនបើការដណ្តើមយកនេះគិតថាត្រឹមត្រូវ (ដោយវិធីចែក) នោះអ្នកលេងដែលយល់ច្រឡំចាញ់សន្លឹកបៀទៅនឹងគូរបដិបក្សដណ្តើមយក។ ពុំមាន ការដាក់ពិន័យសំរាប់ការដណ្តើមយកខុសនោះទេ។ បន្ទាប់មកគូរបដិបក្សមានឱកាសលេងបៀដែលអាចចែក ដាច់នឹងចំនួនច្រើនខ្ទង់តួលេខ ហើយចាប់យកសន្លឹកបៀនោះ។

ការលេងធ្វើបន្ត រហូតដល់មិនអាចសង់ចំនួនបីខ្ទង់តួលេខបាន ឬការលេងមិនអាចធ្វើបាន (វាជាការចាំបាច់ដែលត្រូវសាប់បៀដែល នៅសល់ក្នុងហ៊ូម្តងទៀត ដើម្បីបង្កើតការបញ្ចូលគ្នានូវចំនួនបីខ្ទង់តួលេខថ្មីខ្លះដែល អាចចែកដាច់)។ យកចេញសន្លឹកបៀណាដែលមិនអាចប្រើការបាន(នៅក្នុងដៃអ្នកលេង និង/ឬក្នុងហ៊ូ)ហើយ រាប់សន្លឹកបៀដែលចាប់យក។ អ្នកលេងដែលចាប់យកសន្លឹកបៀច្រើនជាងគេបង្អស់នោះឈ្នះជុំលេងនេះ។

សារៈសំខាន់ : នៅពេលចាប់យកសន្លឹកបៀ អ្នកលេងគួរតែប្រាប់ដំណឹងពីក្បួនចែកដាច់ ដែលបានលើក ឡើងថា ចំនួនបីខ្ទង់តួលេខគឺអាចចែកដាច់ នៅសន្លឹកបៀដែលលេងនេះឬបង្ហាញការចែកលេខជាក់ស្តែងនៅ លើក្រដាសដោយប្រើខ្មៅដៃ។
ប្រើម៉ាស៊ីនគិតលេខ បើមានលទ្ធភាព ដើម្បីគាំទ្រការដណ្តើមយកឲ្យបាន និងផ្ទៀងផ្ទាត់ការគណនានៅលើក្រដាសដោយខ្មៅដៃ។

ឧទាហរណ៍ទី 1: ចំនួនបីខ្ទង់តួលេខត្រូវបានសង់ 315។ អ្នកលេង A ចាប់យកបានសន្លឹកបៀលេខ 5 ពីព្រោះ តួលេខខាងចុង 5 អាចចែកដាច់នឹង 5។ អ្នកលេងផ្ទៀងផ្ទាត់ភាពត្រឹមត្រូវនៃការលេងដោយចែក 315 និង 5 ហើយរកលទ្ធផលឃើញ 63 ដោយគ្មានសំណល់។ ចំនួនបីខ្ទង់តួលេខថ្មីត្រូវបានសង់សំរាប់ វេនអ្នកលេង B។

ឧទាហរណ៍ទី 2: ចំនួនបីខ្ទង់តួលេខគឺ 333។ អ្នកលេង B ប៉ុនប៉ងចាប់យកសន្លឹកបៀលេខ 6។ អ្នកលេង A ព្យាយាមប្រឹងប្រែង ហើយធ្វើចំណោទចែកលេខយ៉ាងវែង $333 \div 6$ ដោយរកផលចែកនោះគឺ 55 r 3 (ឬ 55.5 នៅលើម៉ាស៊ីនគិតលេខ)។ 6 មិនអាចចែកដាច់នឹងលេខ 333 អ្នកលេង B ចាញ់ការលេងចំពោះសន្លឹក បៀរបស់គេ។ បន្ទាប់មកអ្នកលេង A ចាប់យកចំនួនបីខ្ទង់តួលេខ 333 ចែកនឹង 9 នៃសន្លឹកបៀរបស់គេ ពីព្រោះ 333 ចែកនឹង 9 ស្មើនឹង 37 (គ្មានសំណល់)។

ក្បួនចែក

សូន្យ	**0**	មេចែកសូន្យមិនអាចចែកបាន
មួយ	**1**	គ្រប់លេខទាំងអស់ចែកដាច់នឹងមួយ
ពីរ	**2**	កាលណាតួលេខខាងចុងនៃចំនួននោះស្មើនឹង 0 2 4 6 ឬ 8។
បី	**3**	ប្រសិនបើផលបូកតួលេខនៃចំនួននោះចែកដាច់នឹងបី។ឧទា. 117... បូកតួលេខ 1 +1 +7= 9 9 គឺអាចចែកដាច់នឹង 3 ហេតុដូច្នេះ (ផលចែក=39)។
បួន	**4**	ប្រសិនបើចំនួនពីរតួលេខខាងចុងជាលេខ 00 ឬចំនួនពីរតួលេខខាងចុងនៃចំនួននោះចែកដាច់នឹង 4។ ឧទា. 536... តួលេខពីរខាងចុង 36 គឺជាអាចចែក ដាច់នឹង 4 ហេតុដូច្នេះ (ផលចែក 134)។
ប្រាំ	**5**	កាលណាតួលេខខាងចុងនៃចំនួននោះស្មើនឹង 0 ឬ 5។
ប្រាំមួយ	**6**	កាលណាតួលេខជាចំនួនគូ (ចែកដាច់នឹង 2) ដែលផលបូកតួលេខនៃចំនួននោះចែកដាច់នឹង 3។ ឧទា. 180... ជាលេខគូ ពីព្រោះតួលេខខាងចុងជាលេខ 0 ហើយដែល 1 + 8 + 0 = 9 អាចចែកដាច់នឹង 3 ដូច្នេះ 180 (ផលចែក = 30)។

ប្រាំពីរ	7	គុណតួលេខខាងចុងនឹងពីរ ហើយយកលទ្ធផលដែលបានពីគុណនោះ ទៅដកជាមួយចំនួនតួលេខនៅសល់ខាងដើម។ប្រសិនបើលទ្ធផលដែលបាន ពីការដកលេខ អាចចែកដាច់នឹង 7 នោះតួលេខអាចចែកដាច់ ។ ឧទា. 364…4 x 2 = 8 36 – 8 = 28 ដែលអាចចែកដាច់នឹង (28 ÷7 = 4) ដូច្នេះ 364 (ផលចែក = 52)។
ប្រាំបី	**8**	ប្រសិនបើចំនួនបីតួលេខខាងចុងជាលេខ 000 ឬចំនួនបីតួលេខខាងចុង នៃចំនួននោះចែកដាច់នឹង8 ។ឧទា. 5,120… ចំនួនតួលេខបីខាងចុង 120 អាចចែកដាច់នឹង 8។ (ផលចែក 15)ដូច្នេះ 5,120 (ផលចែក=640)។
ប្រាំបួន	**9**	ប្រសិនបើផលបូកតួលេខនៃចំនួននោះអាចចែកដាច់នឹង 9។ ឧទា. 378... បូក តួលេខ 3 + 7 + 8 = 18 18 គឺអាចចែកដាច់នឹង 9 ហេតុដូច្នេះ 378 (ផលចែក = 42)។
ដប់	**10**	កាលណាតួលេខខាងចុងនៃចំនួននោះស្មើនឹងសូន្យ (0) អាចចែកដាច់ នឹង 10។

ស្តង់ដាថ្នាក់ទីបួន៖ ចំនួន 1.6

សិស្សសរសេរសញ្ញាណប្រភាគ និងចំនួនទសភាគជាខ្ទង់ភាគដប់ ខ្ទង់ភាគរយ និងស្គាល់សមមូលប្រភាគ និងចំនួន ទសភាគ សំរាប់សរសេរចំនួនទសភាគជាប្រភាគ និងចំនួនចំរុះ។

ស្តង់ដាថ្នាក់ទីប្រាំ៖ ចំនួនស្រដៀង 1.2

សិស្សរកសមមូលនៃចំនួនទសភាគ និងភាគរយជាប្រភាគរួម និងពន្យល់ពីមូលហេតុអ្វី បានជាវាមានតម្លៃដូចគ្នា។

ការផ្គូរផ្គងសមមូល

សម្ភារៈបង្រៀន៖ បញ្ជីរាយចំនួន ប្រអប់ទទេ ជ័រកាវ និងស្កុត

វត្ថុនៃល្បែងនេះគឺផ្គូរផ្គងប្រភាគទៅនឹងសមមូលនៃចំនួនទសភាគ។ នៅសន្លឹកបន្ទាប់នៃសៀវភៅនេះមានបញ្ជីរាយប្រភាគ។ កាត់ជុំវិញលេខ។ បិទជ័រកាវឬបិទស្កុតនៃបញ្ជីប្រភាគ នេះនៅលើផ្ទៃប្រអប់ទទេ។ នៅពេលជ័រកាវស្ងួត ផ្កាប់ប្រអប់មកវិញដោយហើយធ្វើយ៉ាងណាអោយ អ្នកអាចមើលឃើញរូបភាពនេះ។ រូបភាព និងលេខត្រូវនៅម្ខាងម្នាក់នៃប្រអប់។

ត្រឡប់ប្រអប់ឲ្យឃើញលេខ ហើយកាត់លេខទាំងនោះតាមគែមរបស់វារាងជាខ្សែ។

ដើម្បីលេងល្បែងផ្គូរផ្គងសមមូលត្រូវ៖

1- ផ្កាប់លេខទាំងនោះកុំឲ្យឃើញ (អ្នកអាចមើលឃើញរូបភាព ប៉ុន្តែមិនអាចមើលឃើញលេខទេ)។

2- ច្របល់លេខទាំងនោះ។

3- ដាក់ប្រភាគតូចជាងគេនៅខាងលើ ឆ្វេងនៃផ្ទៃលេងរបស់អ្នក។

4- ដាក់សមមូលចំនួនទសភាគឲ្យចំខាងស្តាំនៃប្រភាគ ដើម្បីធ្វើការផ្គូរផ្គងសមមូល។

5- បន្ទាប់មកដាក់ប្រភាគតូចជាងនៅខាងស្តាំនៃការផ្គូរផ្គងសមមូលមុន។

6- ដាក់សមមូលចំនួនទសភាគឲ្យចំខាងស្តាំនៃប្រភាគដើម្បីធ្វើការផ្គូរផ្គងសមមូលផ្សេងទៀត។

7- បន្ទាប់មកទៀតដាក់ប្រភាគតូចជាង និងការផ្គូរផ្គងសមមូលទសភាគនៅពីក្រោមការផ្គូរផ្គងលើក ទីមួយ។

8- ដាក់សមមូលប្រភាគតូចជាងនិងការផ្គូរផ្គងសមមូលចំនួនទសភាគឲ្យចំខាងស្តាំនៃការផ្គូរផ្គងសមមូលដូចជំហានទី៧។

9- បន្តសកម្មភាពនេះរហូតដល់អ្នកធ្វើបានត្រឹមត្រូវនៃការផ្គូរផ្គងសមមូលទាំងប្រាំបី។

10- ពិនិត្យមើលថាអ្នកបានរៀបតាមលំដាប់និងការផ្គូរផ្គងសមមូលនេះបានត្រឹមត្រូវ ដោយផ្កាប់លេខនីមួយៗចុះក្រោម។

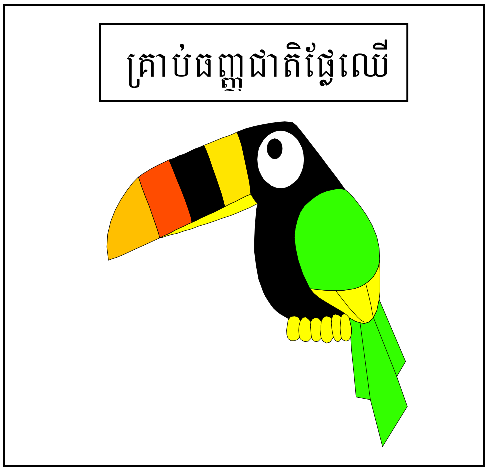
11- ប្រសិនបើអ្នកធ្វើបានត្រឹមត្រូវ រូបភាពប្រអប់ត្រូវលេចឡើងបានត្រឹមត្រូវ ដូចអ្នកបាន កាត់រូបភាពលើកមុន។

ឧទាហរណ៍៖

ម្ខាងលេខ

$\frac{1}{4}$	0.25	$\frac{1}{2}$	0.5
$\frac{3}{4}$	0.75	$1\frac{1}{4}$	1.25
$1\frac{1}{2}$	1.5	$1\frac{3}{4}$	1.75
$2\frac{1}{4}$	2.25	$2\frac{1}{2}$	2.5

ម្ខាងរូបភាព



ស្តង់ដាថ្នាក់ទីបួន ៖ ចំនួន 1.9

សិស្សកំណត់រកទីតាំងរ៉ឺឡាទីបនៃប្រភាគវិជ្ជមាននៅលើបន្ទាត់ចំនួន។

ស្តង់ដាថ្នាក់ទីប្រាំ ៖ ចំនួន 1.5

សិស្សកំណត់រក និងតាងប្រភាគនៅលើបន្ទាត់ចំនួន។

សកម្មភាពប្រភាគ

សង់ និងប្រៀបធៀបប្រភាគនៅលើបន្ទាត់ចំនួន។

សម្ភារៈបង្រៀន ៖ តុស្តង់ដាលេងបៀចំនួនប្រភាគបន្ទាត់ ចម្រៀកទ្រនង់ បន្ទាត់ ខ្សែ ភេននី ឌីម ឬហ្វីតតូចៗ។

វត្ថុនៃសកម្មភាពនេះ គឺសង់ប្រភាគសមស្របធំបំផុត និងកំណត់រកតម្លៃរ៉ឺឡាទីបរបស់វា ទៅនឹងចំនួនប្រភាគបន្ទាត់ ផ្សេងទៀត។

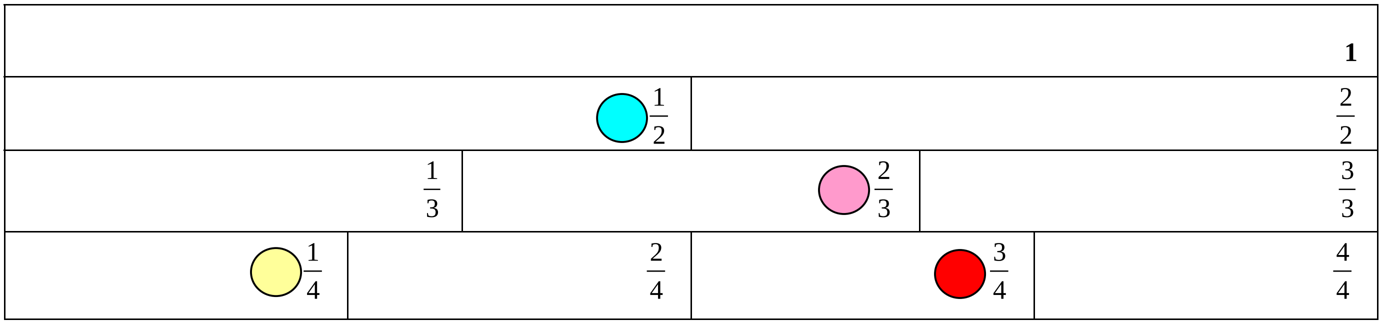
នៅទំព័របន្ទាប់ គឺជាចំនួនប្រភាគបន្ទាត់។ អ្នកបិទការឬស្កុតនៃបន្ទាត់ចំនួននៅលើផ្ទៃប្រអប់ទទេឬ ក្រដាសរឹងដើម្បី ឲ្យរឹងមាំ។ អ្នកលេងម្នាក់ៗដៅហ្វីតរបស់គេរៀងៗខ្លួននៅខាងលើនៃក្ងឡោន (លេខ 1)។ អ្នកលេងពីពីរនាក់ទៅដប់នាក់។ ដកសន្លឹកបៀរូប ស្តេចប្រុស ស្តេចស្រី កំឡោះចេញពីតុលេង ដោយទុកតែសែសិបសន្លឹកបៀប៉ុណ្ណោះ។ បៀរូបអាត់តាងលេខមួយ (1) និងសន្លឹកបៀផ្សេងៗទៀតគឺស្មើនឹងតម្លៃលេខនៅក្នុងបៀរបស់វា។

សាប់បៀទាំងអស់នោះ ហើយចែកឲ្យអ្នកលេងម្នាក់ៗពីរសន្លឹក។ បន្ទាប់មកអ្នកលេងរៀបសន្លឹកបៀដាក់លើគ្នាដើម្បីបង្កើតប្រភាគ។ សន្លឹកបៀលេខតូចជាងត្រូវនៅខាងលើ(ភាគយក) និងសន្លឹកបៀលេខធំជាងត្រូវនៅខាងក្រោម (ភាគបែង)។ ប្រសិនបើសន្លឹកបៀទាំងពីរមានតម្លៃលេខស្មើគ្នា នោះភាគយក និងភាគបែងស្មើគ្នា ហើយសមមូល ប្រភាគស្មើនឹងមួយ (1) ត្រូវបានបង្កើត។ បន្ទាប់មកនៅពេលអ្នកលេងម្នាក់ៗសង់ប្រភាគរបស់គេ អ្នកលេងដៅ ហ្វីតស្របនឹងប្រភាគនៅលើបន្ទាត់ចំនួនប្រភាគ។ អ្នកលេងណាដែលដៅហ្វីតទៅខាងស្តាំលឿនជាងគេបំផុត មាន ប្រភាគធំបំផុត នោះឈ្នះការលេងនេះ។ អ្នកដែលមានសន្លឹកបៀច្រើនជាងគេគឺអ្នកឈ្នះ។

អ្នកអាចប្រើចម្រៀកទ្រនង់ បន្ទាត់ ឬខ្សែ ដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ថាតើប្រភាគណាស្មើគ្នាឬធំបំផុត ដោយដាក់ចម្រៀកទ្រនង់ទៅខាងស្តាំបន្ទាប់ក្បែរគែមនៃការប្រភាគ។ ប្រសិនបើចំនួនស្មើគ្នា សន្លឹកបៀទាំងអស់ត្រូវមូលជុំវិញ ហើយការលេង ធ្វើបន្តទៀត។

ឧទាហរណ៍ ៖ អ្នកលេងបួននាក់សង់ប្រភាគបន្តបន្ទាប់ជាមួយនឹងសន្លឹកបៀរបស់គាត់ ហើយដៅហ្វីតពីក្រោម បន្ទាត់ចំនួន។

3	1	2	1
4	2	3	4



ដៅហ្វីតដាក់ $\frac{3}{4}$ គឺឆ្ងាយបំផុតទៅខាងស្តាំ ហេតុដូច្នេះអ្នកលេងមានប្រភាគធំបំផុតឈ្នះជុំលេងនេះ និងប្រមូលបៀ ទាំង៨សន្លឹក។

បំរែបំរួល: សាកល្បងធ្វើប្រភាគតូចបំផុត និង /ឬសាកល្បងធ្វើប្រភាគជិតបំផុតមួយភាគពីរ។

បន្ទាត់ចំនួនប្រភាគ

1

$\frac{1}{2}$ | $\frac{2}{2}$

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

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

$\frac{1}{5}$ | $\frac{2}{5}$ | $\frac{3}{5}$ | $\frac{4}{5}$ | $\frac{5}{5}$

$\frac{1}{6}$ | $\frac{2}{6}$ | $\frac{3}{6}$ | $\frac{4}{6}$ | $\frac{5}{6}$ | $\frac{6}{6}$

$\frac{1}{7}$ | $\frac{2}{7}$ | $\frac{3}{7}$ | $\frac{4}{7}$ | $\frac{5}{7}$ | $\frac{6}{7}$ | $\frac{7}{7}$

$\frac{1}{8}$ | $\frac{2}{8}$ | $\frac{3}{8}$ | $\frac{4}{8}$ | $\frac{5}{8}$ | $\frac{6}{8}$ | $\frac{7}{8}$ | $\frac{8}{8}$

$\frac{1}{9}$ | $\frac{2}{9}$ | $\frac{3}{9}$ | $\frac{4}{9}$ | $\frac{5}{9}$ | $\frac{6}{9}$ | $\frac{7}{9}$ | $\frac{8}{9}$ | $\frac{9}{9}$

$\frac{1}{10}$ | $\frac{2}{10}$ | $\frac{3}{10}$ | $\frac{4}{10}$ | $\frac{5}{10}$ | $\frac{6}{10}$ | $\frac{7}{10}$ | $\frac{8}{10}$ | $\frac{9}{10}$ | $\frac{10}{10}$

ស្តង់ដាថ្នាក់ទីបួនៈ ចំនួន 2.2

សិស្សបង្គត់ចំនួនទសភាគ២ខ្ទង់ឲ្យទៅជាទសភាគ១ខ្ទង់ ឬបង្គត់ចំនួនគត់ជិតបំផុត និងវិនិច្ឆ័យភាព ចម្លើយបង្គត់ចំនួន។

ស្តង់ដាថ្នាក់ទីប្រាំៈ ចំនួន ១។១

សិស្សប៉ាន់ស្មាន បង្គត់ និងសំរបសំរួលចំនួនធំបំផុត និងចំនួនតូចបំផុត។

ការទៅផ្សារទំនើប

ជូម៉ូនិចបានទៅផ្សារទំនើប TRC។ នាងត្រូវការឲ្យអ្នកជួយបង្គត់តម្លៃទំនិញនីមួយៗនៃចំនួនគត់ជិតបំផុត ជាដុល្លា និងបូកសរុប បង្គត់តម្លៃទំនិញទាំងអស់ដើម្បីចង់ដឹងថាតើតម្លៃសរុបនៅលើវិក័យប័ត្រសមហេតុផល ដែរឬទេ។

ចម្លងបញ្ជីតម្លៃនៅជួរខាងស្តាំដៃនៃវិក័យប័ត្រនេះលើក្រដាសដាច់ដោយឡែក។ នៅក្បែរតម្លៃទាំងនោះ សរសេរបង្គត់ប៉ាន់ស្មាន តម្លៃទៅនឹងចំនួនគត់ជិតបំផុតជាដុល្លា។ ប្រសិនបើអ្នកប៉ាន់ស្មានតម្លៃសមហេតុផល បន្ទើនឹងសមតុល្យ។ បន្ទាប់មកប៉ាន់ស្មាន តម្លៃពន្ធ និងបូកបញ្ចូលវាទៅនឹងការប៉ាន់ស្មានតម្លៃរបស់អ្នក ដើម្បីឲ្យឃើញថាតើតម្លៃសរុបរបស់ជូម៉ូនិចសមហេតុផលដែរឬទេ។

ផ្សារទំនើប TRC -1234 Profit Road, Long Beach, CA

អ្នកពិនិត្យមើលការយកទំនិញចេញ គឺម៉ាយូ

ការ៉េមវ៉ានីឡាឡៃតឹ៍ 1ក្វាត	1.59
ចេក 1 lb.	1.99
នំប៉័ងម្សៅសាឡីទាំងមូល	2.49
ត្រពាំងបារាំង 1 lb.	3.19
ស្លឹកសាឡាត់	0.79
ទឹកប៉េងប៉ោះ 1ក្វាត	2.19
1% ទឹកដោះគោ 1កាឡុង(Gallon)	3.59
ចំណីឆ្មា 3@ .33	0.99
នុយ និងប្រូម៉ា	029
នំសុកកូឡា	2.15
ម្សៅសាប៊ូបោកខោអាវ	4.65
ស៊ុត 1ឡូ	1.89
ទឹកសុទ្ធ 1លីត 2.49	1.39
អំពូលភ្លើង 60 Watt 4 កញ្ចប់	3.27
បើរមិនធាត់	2.15
អង្គរ 1 lb.	1.78
ផ្លែឈើគីច 2 lb. @ .69 ក្នុង1b	1.38
មាន់ទាំងមូល 3 lb @ 1.19ក្នុង 1lb	3.57
ត្រីសូម៉ុងពិសេស 1 lb @ 5.69ក្នុង 1lb	5.69
សមតុល្យ	45.03
****ថ្លៃពន្ធ	3.60
សរុប	48.63
បេឡា	50.00
អាប់ប្រាក់	1.37

សរុបចំនួនមុខទំនិញដែលលក់ =20

អរគុណអញ្ជើញមកផ្សារទំនើប TRC

កំណត់ចំណាំៈ សមតុល្យប៉ាន់ស្មានគឺ :2 + 2 + 2 + 3 + 1 + 2 + 4 + 1 + 0 + 2 + 5 + 2 + 1 + 3 + 2 + 2 + 1 + 4+ 6 = $45, ដែលតម្លៃនេះសមហេតុផល ខិតជិតនឹងសមតុល្យជាក់ស្តែង $45.03។ ការប៉ាន់ស្មានថ្លៃពន្ធគឺ$4 ដែលនៅពេលបូកសរុបនោះ សមតុល្យប៉ាន់ស្មានមានតម្លៃសរុប $49 ដែលតម្លៃនេះសមហេតុផល គឺខិតជិតនឹងតម្លៃសរុបជាក់ស្តែង $48.63។

ការពង្រីកទីមួយៈ ឲ្យកូនអ្នកបង្គត់តម្លៃទំនិញជាប្រាក់ឌីមជិតបំផុត ($0.10)។ តើការបង្គត់តម្លៃនេះផ្តល់ការប៉ាន់ស្មានតម្លៃកាន់តែ ត្រឹមត្រូវដែរឬទេ?

ការពង្រីកទីមួយៈ ឲ្យកូនអ្នករក្សាទុកកូនក្រដាសប៉ាន់ស្មានតម្លៃជាប់នឹងខ្លួន សំរាប់លើកក្រោយពេលអ្នកទៅផ្សារនោះ អ្នកចង់ដឹងថា កូនអ្នកពិតជាអ្នកទោះទាយតម្លៃទំនិញសមហេតុផលទៅនឹងតម្លៃសរុបជាក់ស្តែង ឬបើមិនដូច្នោះទេ ត្រូវសន្សំទុកវិក័យ ប័ត្រគ្រឿងទេស និងឲ្យកូនអ្នកធ្វើសកម្មភាពប៉ាន់ស្មានតម្លៃទំនិញជាមួយវិក័យប័ត្រជាក់ស្តែង។

ស្តង់ដាថ្នាក់ទីបួន ៖ ចំនួន 4.2

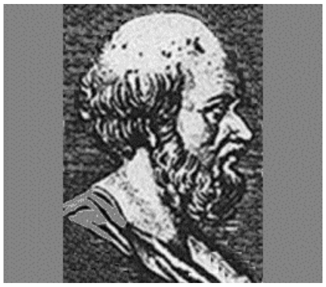
សិស្សយល់ដឹងចំនួនដូចជា 2, 3, 5, 7 និង11 ពុំមានកត្តាច្រើនទេ លើកលែងតែលេខមួយ(1) និងខ្លួនឯង។ ចំនួនទាំងនោះហៅថាចំនួនបឋម។

ស្តង់ដាថ្នាក់ទីប្រាំ៖ វិចារគណិតវិទ្យា 1.4

សិស្សកំណត់រកកត្តាបឋមនៃចំនួន 50។

ភស្តុតាងនៃអ៊ីរ៉ាតូស្ទែន (រ៉ោត ឲ្យសតហានេសេ)

ការកំណត់រកចំនួនបឋម



សម្ភារ ៖ ខ្មៅដៃពណ៌ខ្មៅ ឬខ្មៅដៃពណ៌

ចំនួនបឋមជាចំនួនដែលមានកត្តាតែពីរគត់គឺលេខមួយ និងខ្លួនឯង។ ចំនួនដែលមានកត្តាលើសពីពីរកត្តា ហៅថាចំនួនមិនបឋម។ កត្តាគឺជាចំនួនពីរឬច្រើនដែលអាចគុណជាមួយគ្នា។

នៅក្នុងសតវត្សទី៣ មុនគ.សអ៊ីរ៉ាតូស្ទែនបានបង្កើតវិធីសាស្ត្រងាយបំផុតដើម្បីរកចំនួនបឋម។ ប្រសិនបើ យើងចង់រកចំនួនបឋមទាំងអស់រវាងលេខ ១ និងលេខ ៥០ យើងត្រូវសរសេរក្នុងតារាងនូវចំនួនទាំងនេះ។

១	២	៣	៤	៥	៦	៧	៨	៩	១០
១១	១២	១៣	១៤	១៥	១៦	១៧	១៨	១៩	២០
២១	២២	២៣	២៤	២៥	២៦	២៧	២៨	២៩	៣០
៣១	៣២	៣៣	៣៤	៣៥	៣៦	៣៧	៣៨	៣៩	៤០
៤១	៤២	៤៣	៤៤	៤៥	៤៦	៤៧	៤៨	៤៩	៥០

ប្រើខ្មៅដៃពណ៌ខ្មៅ ឬខ្មៅដៃពណ៌ដើម្បីគូរត្រីកោណជុំវិញលេខមួយ (1)។ លេខមួយមិនមែនជាចំនួនបឋម ហើយក៏មិនមែនជាចំនួនមិនបឋមដែរ ពីព្រោះវាមានតែមួយកត្តាប៉ុណ្ណោះ គឺលេខមួយ (1)។

គូររង្វង់ពណ៌ក្រហមជុំវិញលេខពីរ។ ឥឡូវនេះគូសខ្វែងលេខទាំងអស់ដែលគុណនឹងពីរ(4, 6, 8...)។ លេខបន្ទាប់ដែលមិនគូសខ្វែងគឺលេខបី។ គូររង្វង់ពណ៌ខៀវជុំវិញលេខបី ហើយគូសខ្វែងលេខដែល គុណជាមួយវា។ លេខបន្ទាប់ដែលមិនគូសខ្វែងគឺលេខ 5គូររង្វង់ពណ៌បៃតងជុំវិញវា ហើយគូសខ្វែង លេខដែលគុណជាមួយវា។ ធ្វើបន្តនីតិវិធីនេះរហូតដល់លេខទាំងអស់ធំជាងមួយដែលបានគូររង្វង់ (ជាចំនួនបឋម) ឬគូសខ្វែង (ជាចំនួនមិនបឋម)។

កំណត់ចំណាំ ៖ ចំនួនបឋមរវាងលេខមួយ និងលេខហាសិបដែលបានគូររង្វង់គឺ ៖ 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, & 47.

ស្តង់ដាថ្នាក់ទីបួន : លេខ 1.8

សិស្សប្រើគោលគណិតនៃលេខអវិជ្ជមាន(ឧ.នៅលើផ្លូវបន្ទាត់លេខ)

ស្តង់ដាថ្នាក់ទីប្រាំ: លេខ 1.5

សិស្សរកមើលហើយគូសលេខលើផ្លូវបន្ទាត់លេខវិជ្ជមាននិងអវិជ្ជមាន។

លេខស្ទីតដប់ប្រាំមួយ

ល្បែងនៃចំនួនវិជ្ជមាន និងអវិជ្ជមាន

សម្ភារៈ តុលេងបៀ ប្រអប់ទទេ ស្កុត ឬជ័រការ ក្តារល្បែងបន្ទាត់លេខវិជ្ជមាននិងអវិជ្ជមាន កាក់១សេន កាក់១០សេន។

- នេះគឺជាល្បែងសំរាប់អ្នកលេងពីរនាក់។ វត្ថុនៃល្បែងនេះគឺអ្នកលេងទីមួយដាក់កាក់នៅលើលេខ 16 ឬ -16។

នៅទំព័របន្ទាប់នៃកូនសៀវភៅនេះគឺជាក្តារល្បែងបន្ទាត់លេខស្ទីតវិជ្ជមាន និងអវិជ្ជមាន។ កាត់ជុំវិញបន្ទាត់ លេខជាបីចំណែក ហើយបិទនៅលើប្រអប់ទទេ(ឬក្រដាសកាតុងរឹង)នឹងជ័រការ។ បន្ទាប់មកកាត់បន្ទាត់លេខ វាចេញ ហើយដាក់វានៅលើតារាងខាងលើជាមួយគ្នា។ មួយចំណែកដែលមានលេខពី □១៦ ទៅ □៦ ត្រូវដាក់ នៅខាងឆ្វេង។

មួយចំណែកទៀតដែលមានលេខពី □៥ដល់ ៥ ត្រូវដាក់នៅចំកណ្តាល រួចតំរៀប ផ្លូវអង្កត់បន្ទាត់លេខ ដូច្នេះយើងឃើញលេខ □៦ ានជ □៥ នឹងនៅជាប់គ្នា។ ចំណែក ទីបីដែលមានលេខពី ៦ ដល់ ១៦ ត្រូវដាក់នៅខាងស្តាំ ដូច្នេះយើងឃើញលេខ ៥ និង ៦ នៅជាប់គ្នា។ (អ្នកបិទស្កុតលើអង្កត់បន្ទាត់ លេខទាំងបីជាមួយគ្នាដើម្បីអោយបន្ទាត់លេខរឹងមាំ)។

ឧទាហរណ៍ចំណែកមួយនៃក្តារល្បែងបន្ទាត់លេខ:

-៩	-៨	-៧	-៦	-៥	-៤	-៣	-២	-១	០	១	២	៣	៤	៥	៦	៧	៨	៩

តាមស្តង់ដា52សន្លឹកបៀ ដកសន្លឹកបៀរូបកញ្ចាស់ ក្រមុំ កំឡោះ និងដប់ចេញ ទុកតែសាមសិបប្រាំមួយ សន្លឹកបៀប៉ុណ្ណោះ ដែលមានតម្លៃលេខលើសន្លឹកបៀពីមួយ (សន្លឹកអាត់)ដល់ប្រាំបួន។ សាប់បៀ ហើយ ផ្កាប់មុខចុះនៅពីមុខអ្នកលេង។.
អ្នកលេងទាំងពីរនាក់ដាក់កាក់ចំណាំនៅលើលេខសូន្យ (0)។
អ្នកលេងម្នាក់ៗឆ្លាស់គ្នាដោយហូតបៀមួយសន្លឹកហើយផ្ងារ។ សន្លឹកបៀពណ៌ខ្មៅ(ជ្លូងនិងប៊ិច) តាងលេខវិជ្ជមាន ហើយអ្នកលេងរំកិលហ្វីតទៅលេខខាងស្តាំដែលមានតម្លៃលេខលើសន្លឹកបៀនោះស្រាប់។ សន្លឹក បៀពណ៌ក្រហម (ការ៉ូនិងកឺ) តាងលេខអវិជ្ជមាន ហើយអ្នកលេងរំកិលហ្វីតទៅលេខខាងឆ្វេងដែលមាន តម្លៃលេខលើសន្លឹកបៀនោះស្រាប់។
អ្នកលេងទីមួយដាក់លើលេខ 16 ឬ –16 ឈ្នះល្បែងនេះ។ អ្នកលេងមិនអាចដាក់ហួសពីលេខ 16 ហើយប្រសិនបើគេបើកបៀដោយបង្ខំ នោះគេនឹងចាញ់បាត់បង់វេនរបស់គេ។ អ្នកដៃគូបើកសន្លឹកបៀ បន្តការលេង។ អ្នកលេងទាំងពីរអាចចាប់ចំលេខដូចគ្នា ប្រសិនបើមានការលេងបញ្ឈារ។ ឧទាហរណ៍ល្បែង:
អ្នកលេងដែលមានកាក់១សេនជាសំគាល់ បើកសន្លឹកបៀ3ប៊ិច ហើយដាក់កាក់របស់គាត់ក្នុងចន្លោះទីបីខាងស្តាំ (ដាក់លើចន្លោះលេខ3)។ អ្នកលេងដែលមានកាក់១០សេនបើកសន្លឹកបៀ10ការ៉ូ ហើយដាក់កាក់១០សេន របស់គាត់ក្នុងចន្លោះទីដប់ (ដាក់ក្នុងចន្លោះលេខ –10)។ អ្នកលេងដែលមានកាក់១សេនបើកសន្លឹកបៀ 5កឺ ហើយដាក់កាក់១សេនរបស់គាត់ខាងឆ្វេងនៅចន្លោះ –2 ពីព្រោះ $3 + (-5) = -2$។ អ្នកលេងដែលមានកាក់១០សេនបើកសន្លឹកបៀ 6កឺ ហើយដាក់ចន្លោះលេខ –16 បានឈ្នះល្បែងនេះ ពីព្រោះ $-10 + (-6) = -16$ ។

បំរែបំរួលៈ កាក់ភេននីចាប់ផ្តើមពីលេខ–16 ហើយកាក់ឌីមចាប់ផ្តើមលេខ16។ វត្ថុនៃល្បែងនេះ គឺអ្នកលេងទី១គូសហ្វីតចំណាំនៅក្នុងចន្លោះលេខសូន្យ។ បំរែបំរួលនេះ ប្រសិនបើ អ្នកលេងម្នាក់បើកសន្លឹកបៀ ដែលជាមូលហេតុបន្ទាត់លេខរបស់គាត់ "ធ្លាក់ " (ដោយបង្កើតលេខធំជាង 16ឬតូចជាង–16) អ្នកលេង នោះចាញ់ល្បែង។

កំណត់ចំណាំ: ប័ណ្ណសន្ទស្សន៍ 3x5 អាចជំនួសបៀមួយហ្វូ។ មុននឹងអ្នកចាប់ផ្តើមលេង សរសេរលេខពី1 ដល់ 9 លើប័ណ្ណពីរ។

Sweet Sixteen

ផ្ទាំងល្បែងបន្ទាត់លេខច្រើនជាងសូន្យនិងតិចជាងសូន្យ

-16	**-15**	**-14**	**-13**	**-12**	**-11**	**-10**	**-9**	**-8**	**-7**	**-6**

-5	**-4**	**-3**	**-2**	**-1**	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**

6	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**

ស្តង់ដាថ្នាក់ទីបួន : ចំនួន 4.1

សិស្សយល់ដឹងថាចំនួនគត់អាចបំបែកបានតាមវិធីផ្សេងៗ។

ស្តង់ដាថ្នាក់ទីប្រាំ: វិចារគណិតវិទ្យា 2.0

សិស្សប្រើយុទ្ធសាស្ត្រ បំណិន និងបញ្ញត្តិក្នុងការរកដំណោះស្រាយ។

ល្បែងសាមសិបលេខ

សម្ភារៈ ល្បែងចតុរង្គ (ល្បែងអុក) ភេននី ឌីម ឬ ហ្វីត ក្តារល្បែងសាមសិបលេខ សន្លឹកក្រដាសពិន្ទុ។

វត្ថុនៃល្បែងនេះសំរាប់អ្នកលេងពីរនាក់ដណ្តើមយកពិន្ទុឲ្យបានខ្ពស់បំផុតដោយគ្របចំនួនគារ។

នៅលើទំព័របន្ទាប់នៃកូនសៀវភៅនេះគឺជាក្តារល្បែងសាមសិប។ អ្នកអាចកាត់ និងបិទវានៅលើជ្រុងប្រអប់ ទទេ (ឬក្រដាសកាតុង) ដើម្បីឲ្យវារឹង។

អ្នកលេងទីមួយប្រើក្រឡាចតុរង្គនឹងហ្វីតពណ៌ក្រហមរបស់គាត់ ហើយអ្នកដៃគូរបស់ទល់ប្រើហ្វីតពណ៌ខ្មៅ។ ភេននី និងឌីម (ឬប្រភេទហ្វីតពីរពណ៌ខុសគ្នាផ្សេងទៀត) អាចប្រើបានប្រសិនបើមិនមានក្រឡាចតុរង្គ។ ។

ក្រដាសដាច់ដោយឡែកធ្វើជាក្រដាសពិន្ទុដែលតាងប្រហាក់ប្រហែលនឹង :

អ្នកលេង A	អ្នកលេង B

អ្នកលេង A ចាប់ផ្តើមដាក់ហ្វីតរបស់គាត់លើលេខណាមួយនៅលើក្តារល្បែង ហើយកត់ត្រានៅលើសន្លឹកក្រដាសពិន្ទុ។ បន្ទាប់មកអ្នកលេង B ប្រើហ្វីតរបស់គាត់គ្របលេខកត្តាបឋមរបស់អ្នកលេង A ទាំងអស់នៅលើក្តារល្បែង។ គាត់បូកបន្ថែមលេខដែលគ្រប និងកត់ត្រាផលបូកនៅលើសន្លឹកក្រដាសពិន្ទុ។

ការលេងបន្តផ្លាស់ប្តូរបៀបនេះរហូតដល់ពុំមានលេខកត្តាបឋមគ្របដែលសេសសល់នៅលើក្តារល្បែង។ អ្នកលេងបូកសរុបពិន្ទុ ហើយអ្នកបានពិន្ទុខ្ពស់ឈ្នះ។

ឧទាហរណ៍ : អ្នកលេង A គ្របលេខ 27 ហើយកត់ត្រាពិន្ទុនៅលើសន្លឹកក្រដាសពិន្ទុ។ បន្ទាប់មក អ្នកលេង B គ្របលេខ 1, 3 និង 9 (ពីព្រោះ 1 x 27, និង 3 x 9 ជាលទ្ធផលនៃ 27)។ អ្នកលេង B បូកពិន្ទុរបស់គាត់ 1 + 3 + 9 = 13 ហើយកត់ត្រាទុកនៅលើសន្លឹកក្រដាសពិន្ទុ។

ដល់វេនរបស់គាត់ អ្នកលេង B សំរេចចិត្តគ្របលេខ 29 ប៉ុន្តែមិនអាចអនុញ្ញាតិធ្វើបានទេ ពីព្រោះកត្តាបឋមផ្សេងទៀតនៃ 29 គឺមានតែ 1 គត់ហើយ លេខនោះគឺបានគ្របរួចទៅហើយ។ អ្នកលេង B គ្របលេខ 30 ហើយកត់ត្រាលេខនោះនៅលើសន្លឹកក្រដាសពិន្ទុ។ បន្ទាប់មកអ្នកលេង A <u>គ្របលេខមិនកត្តា បឋមដែលនៅសល់</u>នៃ 30: 2, 5, 6, 10, និង 15 គាត់រកលទ្ធផលបូកសរុប 38 ហើយកត់ត្រាលេខនោះ នៅលើសន្លឹកក្រដាសពិន្ទុ។ ត្រូវកត់សំគាល់ថា អ្នកលេង A <u>មិនអាចបញ្ចូល</u> 1 ឬ 3 ទោះបីជាលេខទាំងពីរនេះជាកត្តាបឋមនៃ 30 ក៏ដោយ ពីព្រោះលេខទាំងនោះបានគ្របរួចហើយ។

នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ អ្នកលេង A បាននាំមុខគឺ 65 ទៅ 43 (27 + 38 > 13 + 30).

បំរែបំរួលទីមួយ : ប្រសិនបើអ្នកលេងគ្របលេខមិនត្រឹមត្រូវ (ពុំមានសេសសល់លេខកត្តាមិនគ្រប) អ្នកលេង B ប៉ុនប៉ងធ្វើដូចឧទាហរណ៍ខាងលើ នោះអ្នកដៃគូអាចដកហ្វីត ហើយអ្នកលេងនោះគ្មានពិន្ទុ និងបាត់បង់វេនរបស់ខ្លួន។

បំរែបំរួលទីពីរ : ប្រសិនបើអ្នកលេងធ្វេសប្រហែសដោយគ្របគ្រប់លេខកត្តាបឋមដែលមានស្រាប់ អ្នកដៃគូអាចទាមទារ (គ្រប) លេខទាំងនោះ បូកសរុបពិន្ទុ នៅលើសន្លឹកក្រដាសពិន្ទុ ហើយបន្ទាប់មក អាចឃាត់នៅទុកវេនជាប្រចាំរបស់គាត់។

ស្តង់ដាថ្នាក់ទីបួន : ចំនួន 2.0

សិស្សពង្រីកការយល់ដឹង និងប្រើវិធីបូក និងវិធីដកចំនួនទសភាគងាយៗនៃចំនួនគត់។

ស្តង់ដាថ្នាក់ទីប្រាំ : ចំនួន 2.1

សិស្សធ្វើវិធីបូក ដក គុណ និងចែកជាមួយចំនួនទសភាគ។

ធ្វើរូបិប័ណ្ណ

សម្ភារៈបង្រៀន : ប័ណ្ណរូបិប័ណ្ណជាចំនួនទសភាគ

កាត់ប័ណ្ណរូបិប័ណ្ណនៃចំនួនទសភាគចេញ ហើយបិទនៅលើប័ណ្ណសន្ទស្សន៍នៃផ្ទៃប្រអប់ទទេ ឬក្រដាសរឹង។ ប្រសិនបើអ្នកប្រើក្រដាសរឹង ឬផ្ទៃប្រអប់ទទេ ត្រូវកាត់ប័ណ្ណរូបិប័ណ្ណនៃចំនួនទសភាគនេះចេញ។

សកម្មភាពនៃវត្ថុនេះគឺអ្នកលេងទីមួយធ្វើរូបមួយដុល្លា ដោយបូកចំនួនដែលបានបង្ហាញនៅលើប័ណ្ណរូបិប័ណ្ណជាចំនួន ទសភាគ។

សាប់ប័ណ្ណហើយដាក់ផ្កាប់។ អ្នកលេងនីមួយៗគូរប័ណ្ណមួយក្នុងពេលតែមួយ។ អាចអ្នកលេងម្នាក់គូរប័ណ្ណ ដែលធ្វើឲ្យផលបូកលើសពីមួយដុល្លា អ្នកលេងនោះត្រូវយកប័ណ្ណចេញពីតុបោះចោលឬប័ណ្ណណាមួយនៃអ្នកផ្សេងទៀតដែលបានផ្ងារ។ អ្នកលេងដែលគូរប័ណ្ណតាមលំដាប់បន្តបន្ទាប់គ្នា អាចជ្រើសរើសយកប័ណ្ណផ្ងារនៅខាងលើ ឬគូរពីប័ណ្ណ ដែលផ្កាប់នៅលើតុ។

អ្នកលេងត្រូវកត់ត្រាទុក ផលបូកសមីការដែលបង្ហាញពីរបៀបពួកគេ "ធ្វើរូបិប័ណ្ណ"។

បំរែបំរួលទីមួយ : លេងធ្វើចំនួនដុល្លាផ្សេងៗទៀត : ពីរដុល្លា មួយដុល្លាកន្លះ ។ល។

បំរែបំរួលទីពីរ : " ចាយរូបិប័ណ្ណ" ចាប់ផ្តើមមួយដុល្លា ហើយដកចំនួននៅលើប័ណ្ណទសភាគរូបិប័ណ្ណ ដើម្បីឈានទៅលេខសូន្យគត់។ ប្រសិនបើអ្នកលេងម្នាក់គូរប័ណ្ណដែលមានលទ្ធផលតូចជាងសូន្យ នោះប័ណ្ណត្រូវតែបោះចោល ប្រើនីតិវិធីដូចគ្នាដូចបានបង្ហាញខាងលើ។.

ក្តារល្បែងចំនួនសាមសិបលេខ

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**

ថ្នាក់ទីបួន និងទីប្រាំៈ ព្រឹត្តិការណ៏នៃមូលដ្ឋានប្រមាណវិធីគុណ

ល្បែងផលគុណ

សម្ភារៈ ហ្វីត (ពីរពណ៌ខុសៗគ្នា)

វត្ថុនៃល្បែងនេះគឺ គ្រប(ឬបិទ)បួនលេខក្នុងជួរៈ បញ្ឈរ ផ្ដេក ឬខ្វែង។

- អ្នកលេខទី១គូសហ្វីតចំណាំលើលេខក្នុងបញ្ជីកត្តាលេខ(លើក្ដារល្បែងខាងក្រោម)។ ក្នុងក្រឡាការ៉េដែលត្រូវបំពេញដោយហ្វីតពណ៌អ្នកលេងទី១នោះពុំមានចន្លោះទំនេរទេ ពីព្រោះមានកត្តាតែ១គត់ប៉ុណ្ណោះដែលត្រូវគូសចំណាំ វាអាចយកពីរកត្តាដើម្បីបង្កើតបានលទ្ធផលមួយ។ ពុំមានចន្លោះទំនេរសំរាប់បំពេញលទ្ធផលជាពណ៌នៃអ្នកលេងទីមួយទេ ពីព្រោះមានតែកត្តាតែមួយគត់ដែលបានកត់ចំណាំ វាអាចយកកត្តាពីរដើម្បីបានជាលទ្ធផល។
- អ្នកលេងទី2 គូសហ្វីតផ្សេងទៀតចំណាំនៅលើលេខណាមួយក្នុងបញ្ជីកត្តាលេខ (រួមទាំងលេខដូចគ្នា របស់អ្នកលេងទីមួយដែលបានគូសចំណាំ)។ ចន្លោះនៅលើក្ដារល្បែងមានផ្ទុកលទ្ធផលនៃពីរកត្តាដែល គូសពណ៌ចំណាំដោយអ្នកលេងទីពីរ។
- អ្នកលេងទីមួយយកហ្វីតគូសចំណាំលើលេខណាមួយនៃបញ្ជីកត្តាទៅលេខមួយផ្សេងទៀត ហើយលទ្ធផល ថ្មីត្រូវបានបំពេញពណ៌អ្នកលេងទីមួយ។
- ដល់វេនរបស់ខ្លួន អ្នកលេងម្នាក់ៗត្រូវប្រើពណ៌ហ្វីតឲ្យបានត្រឹមត្រូវ សំរាប់គូសចំណាំលទ្ធផលនៅ ក្នុងចន្លោះ។ ប្រសិនបើលទ្ធផលត្រូវបានដាក់ពណ៌រួចហើយ អ្នកលេងមិនត្រូវគូសចំណាំវេននោះទៀតទេ។ អ្នកឈ្នះគឺអ្នកលេងទីមួយដែលបានគូសចំណាំបួនចន្លោះក្នុងជួរ- បញ្ឈរ ផ្ដេក ឬខ្វែង។

តារាងល្បែងផលគុណ

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	12	14
15	16	18	20	21	24
25	27	28	30	32	35
36	40	42	45	48	49
54	56	63	64	72	81

បញ្ជីកត្តា

1	2	3	4	5	6	7	8	9

លទ្ធផលល្បែង—ការបកស្រាយទី II

ល្បែងនេះលេងដូចគ្នានឹងលទ្ធផលល្បែង ប៉ុន្តែសង្កត់ធ្ងន់លើ "ហេតុការណ៍កាន់តែពិបាក" (កត្តា4—9)។

16	20	24	25	28
30	32	35	36	40
42	45	48	49	54
56	63	64	72	81

Factor List បញ្ជីកត្តា

4	5	6	7	8	9

កំណត់ចំណាំ: អ្នកអាចផ្តល់តារាងនៃប្រមាណវិធីគុណ ឬម៉ាស៊ីនគិតលេខដើម្បីឲ្យកូនអ្នកអាចផ្ទៀងផ្ទាត់ភាពត្រឹមត្រូវនៃលទ្ធផលប្រមាណវិធីគុណដែលបានទោះទាយនៅពេលកំពុងលេងល្បែងនេះ។

នៅពេលកំពុងលេងល្បែង ឲ្យកូនអ្នកកត់ត្រាហេតុការណ៍នៃប្រមាណវិធីគុណលើសន្លឹកក្រដាសដោយឡែក។ សង្កេតឲ្យឃើញថាតើហេតុការណ៍ណាមួយដែលកូនអ្នកជួបការលំបាក សំរាប់លើកក្រោយជំរុញបន្ថែមទៀតដោយមានប័ណ្ណត្រីកោណឬប័ណ្ណចាំងភ្លឺ។

ស្តង់ដាថ្នាក់ទីបួនៈ ពីជគណិត និងអនុគមន៍ 2.0

សិស្សប្រើការ៉ូកូអរដោណេ ២ទំហំដើម្បីតាងចំណុច និងក្រាបខ្សែ និងរូបភាពងាយៗ។

ស្តង់ដាថ្នាក់ទីប្រាំៈ ពីជគណិត និងអនុគមន៍ 1.4

សិស្សកំណត់រក និងគូរក្រាបលំដាប់គូក្នុងបួនកាដ្រង់នៃប្លង់កូអរដោណេ។

ការភ្ជាប់កូអរដោណេ

សម្ភារៈបង្រៀន ៖ បៀ ធញ្ញជាតិមូលមានពណ៌ ដូចជាហ្វ្រូតលូប (Froot Loops)

ប្រើតែបៀប៉ុណ្ណោះ A—5; អាត់ស្មើនឹងមួយ សន្លឹកបៀផ្សេងទៀតស្មើនឹងតម្លៃដូចមាននៅក្នុងសន្លឹកបៀ។ បៀពណ៌ខ្មៅ (ជួង និង ប៊ីច) ជាវិជ្ជមាន ហើយបៀពណ៌ក្រហម (កឺ និងការ៉ូ)ជាអវិជ្ជមាន។
វត្ថុនៃល្បែងនេះគឺដាក់ហ្វ្រូតលូបចំនួនបីជាខ្សែត្រង់ ផ្តេក បញ្ឈរឬបញ្ឆៀងនៅលើការ៉ូកូអរដោណេ។
នៅទំព័របន្ទាប់នៃសៀវភៅនេះជាការ៉ូកូអរដោណេ។អ្នកអាចកាត់រូបនេះបិទនៅលើប្រអប់ទទេ(ឬសន្លឹកក្រដាសរឹង) ដើម្បីឲ្យរឹងមាំ។ អ្នកលេងម្នាក់ប្រើហ្វ្រូតលូបពណ៌ក្រហមសំរាប់ការចំណាំរបស់គេ ហើយម្នាក់ទៀតប្រើពណ៌បៃតង។

សាប់បៀហើយដាក់លើតុ។ អ្នកលេងA គូរបៀពីរសន្លឹក តម្លៃលេខក្នុងសន្លឹកបៀកំណត់កូអរដោណេ ដែលអ្នកលេង A ត្រូវដាក់ហ្វ្រូតលូបជាលើកដំបូង។ ឧទាហរណ៍ សន្លឹកបៀ 5ជួង និង 3ការ៉ូដែលបានគូរ។ កូអរដោណេអ្នកលេង A គឺ (5 –3)។
បន្ទាប់មកអ្នកលេងB គូរបៀពីរសន្លឹក និងដាក់ហ្វ្រូតលូបឲ្យត្រួតស៊ីគ្នានឹងកូអរដោណេ ។ ប្រសិនបើគូកូអរដោណេ ត្រូវបានគ្របដណ្តប់រួចហើយនោះ អ្នកលេងបាត់បង់វេន។

ការលេងបន្តឆ្លាស់គ្នាក្នុងទំរង់ដូចមុនរហូតដល់អ្នកលេងម្នាក់ដាក់ហ្វ្រូតលូបបីក្នុងជួរ។ ប្រសិនបើអ្នកលេងគ្មានលទ្ធភាព ដាក់ហ្វ្រូតមូលបីក្នុងជួរទេនោះ អ្នកលេងដែលគ្របដណ្តប់ចំចំណុចកូអរដោណេតែម្តង ឈ្នះ។

បំរែបំរួលទីមួយ ៖ អ្នកកលេងអាចលេងបៀដែលគេគូដាក់តាមលំដាប់ណាមួយ។ ឧទាហរណ៍បានគូរ 5ជួង និង 3ការ៉ូ។ កូអរដោណេគឺ (5,–3) ឬ (–3, 5)។

កំណត់ចំណាំ ៖ ធ្វើឲ្យប្រាកដថា កូនអ្នកកំពុងដាក់ហ្វ្រូតលូបនៅលើខ្សែប្រសព្វគ្នាតាងគូលំដាប់ត្រឹមត្រូវ។ ប្រើធញ្ញជាតិទាំងមូល ចំកណ្តាលឲ្យឃើញខ្សែពីរប្រសព្វគ្នា។ ជានិច្ចកាល លេខអ័ក្ស X (បន្ទាត់ដេក) ត្រូវនៅមុន អ័ក្ស Y (បន្ទាត់បញ្ឈរ)។

ស្តង់ដាថ្នាក់ទីបួន : ពីជគណិត និងអនុគមន៍ 2.0

សិស្សប្រើក្រឡាការ៉ូកូអរដោណេពីរទំហំដើម្បីតាងចំណុច។ និងខ្សែក្រាប និងតួលេខងាយៗ។

ស្តង់ដាថ្នាក់ទីប្រាំ : ពីជគណិត និងអនុគមន៍ 1.4

សិស្សកំណត់រក និងគូរក្រាបមានលំដាប់លេខមួយគូៗ នៅក្នុងបួនកាដ្រង់នៃប្លង់កូអរដោណេ។

ការប្រកបក្រាបកូអរដោណេ

នៅលើទំព័របន្ទាប់នៃកូនសៀវភៅនេះ មានក្រាបកូអរដោណេអក្សរ។ អ្នកអាចកាត់រូបនេះចេញ ហើយយកវាបិទការដាក់នៅលើប្រអប់ទទេ(ឬបិទនៅលើក្រដាសរឹង) ដើម្បីឲ្យវារឹងមាំ។

សកម្មភាពទី១ : សរសេរលេខកូដឈ្មោះអ្នក

ឲ្យកូនអ្នកសរសេរលំដាប់លេខមួយគូៗឆ្លើយតបទៅនឹងការប្រកបនាមឈ្មោះរបស់កូនអ្នក។

ឧទាហរណ៍ : Antonio—(-2,3) (2,1) (3,-1) (3,1) (2,1) (2,2) (3,1)

បន្ទាប់មកប្រាប់កូនឲ្យសរសេរលំដាប់លេខមួយគូៗឆ្លើយតបទៅនឹងការប្រកបនាមឈ្មោះរបស់កូនអ្នក។ សរសេរឈ្មោះនៃសមាជិកគ្រួសារអ្នក “សរសេរលេខកូដតាមលំដាប់លេខមួយគូៗ” និងឲ្យកូនអ្នកបកស្រាយលេខកូដឈ្មោះកូនរបស់អ្នក។

សកម្មភាពទី២ : សរសេរលេខកូដពាក្យ

ឲ្យបញ្ជីពាក្យ (ពីការប្រកបពាក្យឬវាក្យសព្ទពាក្យក្នុងបញ្ជី កាសែត ឈ្មោះរដ្ឋ ទីក្រុង ។ល។) ហើយឲ្យកូនអ្នកកែពាក្យនីមួយៗ “លេខកូដលំដាប់លេខមួយគូៗ”។

បន្ទាប់មកឲ្យកូនអ្នក “សរសេរលេខកូដ” នូវពាក្យដែលកូនអ្នកជ្រើសរើស ហើយឲ្យទៅអ្នកបកស្រាយ លេខកូដ។

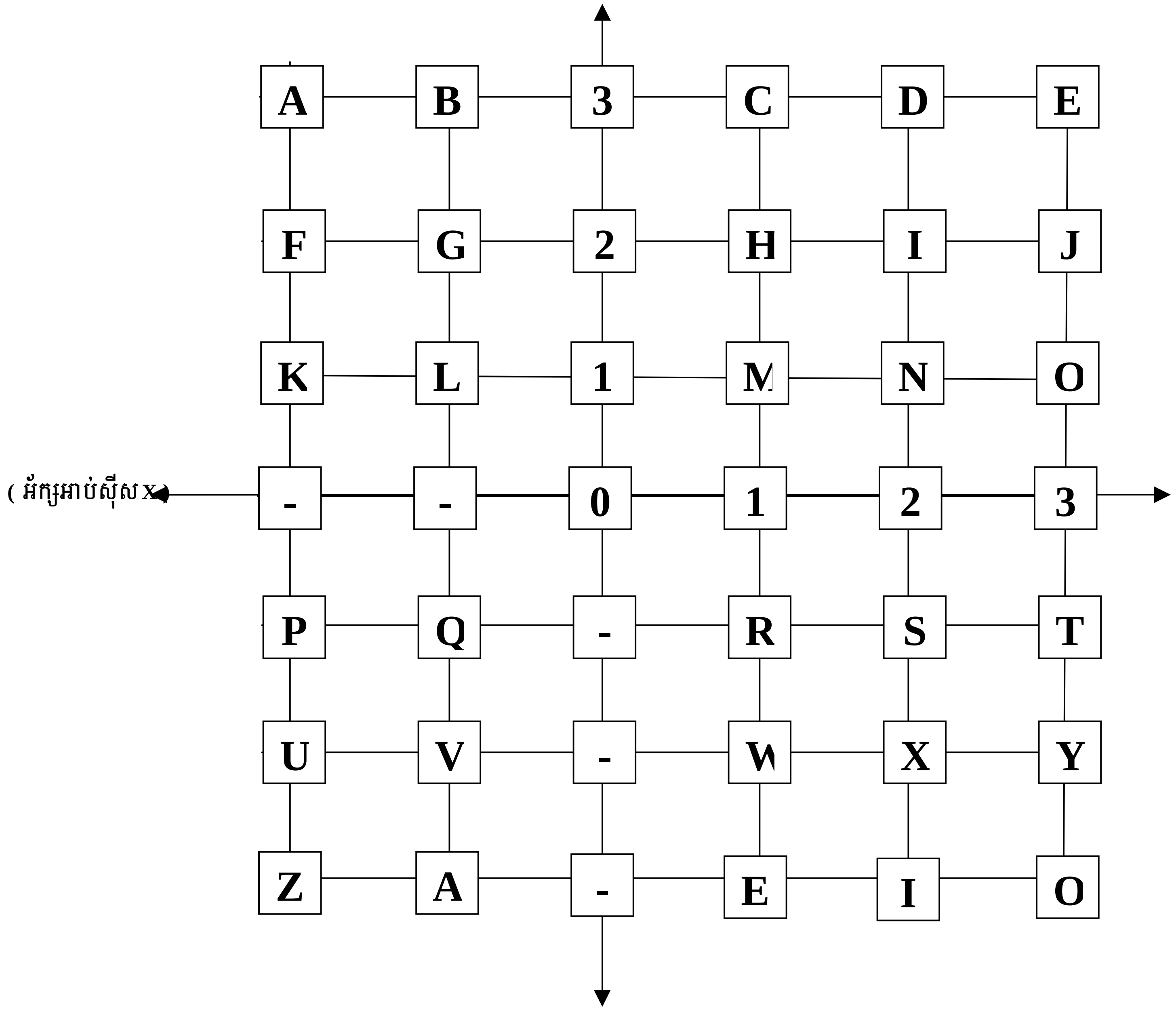
សកម្មភាពទី៣ : សរសេរលេខកូដល្បះឬឃ្លា

កូនអ្នកសរសេរល្បះឬឃ្លាអក្សរសំងាត់ និង/ឬ បកស្រាយលេខកូដពីសៀវភៅសិក្សា សៀវភៅអាន កាសែត ឬទស្សនាវដ្ដី។

កំណត់ចំណាំ : ជានិច្ចកាល ចំនួនអ័ក្សអាប់ស៊ីស X (បន្ទាត់ដេក) ត្រូវចាត់ចូលក្នុងបញ្ជីដំបូង មុន ចំនួនអ័ក្សអាប់ស៊ីស Y (បន្ទាត់ឈរ)។

ក្រាបកូអរដោណេតាមលំដាប់អក្សរ

(អ័ក្សអាប់ស៊ីស Y)



ស្តង់ដាថ្នាក់ទីបួន : ស្ថិតិ ការវិភាគទិន្នន័យ និងប្រូបាប៊ីលីតេ 1.2

សិស្សកំណត់រកម៉ូតនៃសំណុំប្រភេទទិន្នន័យ និងម៉ូត មេដ្យាន និងចំនួនពិតប្រាកដផ្សេងទៀតសំរាប់សំណុំចំនួន។

ស្តង់ដាថ្នាក់ទីប្រាំ : ស្ថិតិ ការវិភាគទិន្នន័យ និងប្រូបាប៊ីលីតេ

សិស្សស្គាល់បញ្ញត្តិ មធ្យម មេដ្យាន និងម៉ូត គណនា និងប្រៀបធៀបឧទាហរណ៍ងាយៗដើម្បីបង្ហាញពីភាពខុសៗគ្នា។

មធ្យម មេដ្យាន និងម៉ូត

សម្ភារះបង្រៀន : ប័ណ្ណលេខ 1—9

និយមន័យគណិតវិទ្យា : បីប្រភេទនៃមធ្យម

- **មធ្យម :** គឺជាលទ្ធផលលេខដែលរកបានពីផលបូកនៃចំនួនលេខមួយក្រុមចែកនឹងចំនួនតួលេខ ទាំងនោះ។
- **មេដ្យាន :** គឺលេខស្ថិតនៅចំកណ្តាល នៃសំណុំលេខដែលបានរៀបលំដាប់ពីតូចបំផុតទៅធំបំផុត។ ចំពោះសំណុំលេខគូ មេដ្យានគឺជាមធ្យមនៃពីរលេខកណ្តាល។
- **ម៉ូត :** លេខឬចំនួនលេខដែលកើតមានញឹកញាប់នៅក្នុងសំណុំចំនួន។

នីតិវិធី :

1. សាប់ប័ណ្ណលេខ
2. គូរប័ណ្ណបីលេខ ហើយគណនាផលបូក និងកត់ត្រាទុក។
3. ធ្វើបន្តរហូតដល់អ្នកមានដប់ប្រាំផលបូក អ្នកត្រូវសាប់ប័ណ្ណឲ្យបានប្រាំដង។
4. រៀបលំដាប់ដប់ប្រាំផលបូកពីតូចបំផុតទៅធំបំផុត។
5. កំណត់រកថាតើផលបូកណាកើតឡើងញឹកញាប់ នោះគឺជាម៉ូត។
6. កំណត់រកថាតើផលបូកណាស្ថិតនៅចំកណ្តាលនៃលេខដែលបានរាយក្នុងបញ្ជីពីតូចបំផុតទៅធំ បំផុត។ ក្នុងករណីនេះ វាជាលេខទីប្រាំបី។
7. បូកផលបូកទាំងអស់បញ្ចូលគ្នា ហើយចែកផលបូកសរុបនឹងចំនួនដប់ប្រាំលេខ (លេខដប់ប្រាំផលបូក)។
8. កត់ព័ត៌មានអ្នកនៅលើក្រដាសកំណត់ត្រា។

ឧទាហរណ៏ :

ផលបូករកឃើញគឺ : 21, 19, 13, 6, 7, 13, 15, 17, 17, 21, 16, 17, 16, 17, 14

ផលបូកលំដាប់ពីតូចបំផុតទៅធំបំផុតនោះគឺ : 6, 7,13, 13, 14, 15, 16, 16, 17, 17, 17, 17, 19, 21, 21

ម៉ូតគឺ : 17... ដប់ប្រាំពីរកើតមានបួនដងក្នុងឧទាហរណ៏នេះ។

មេដ្យានគឺ : 16... ដប់ប្រាំមួយ ស្ថិតនៅកណ្តាលនៃលេខពីតូចបំផុតទៅធំបំផុតក្នុងបញ្ជី (លេខប្រាំបីពីខាង ឆ្វេង និងលេខប្រាំបីពីខាងស្តាំ)។

មធ្យមគឺ: 15... ផលបូកនៃលេខទាំងអស់គឺ225។ 225 គឺត្រូវចែកនឹង15 (ចំនួនលេខក្នុងបញ្ជី: $225 \div 15 = 15$)។

កំណត់ចំណាំ : ឲ្យកូនអ្នករំលឹកនីតិវិធីនេះបីឬច្រើនដង រហូតដល់កូនអ្នកអាចស្រាយបំភ្លឺចំណេះដឹងនៃវាក្យសព្ទ (មធ្យម មេដ្យាន ម៉ូត) និងទេព្យកោសល្យនៃនីតិវិធីនេះ។

សំណុំលេខខ្លះអាចមានលទ្ធភាពមានម៉ូតច្រើនជាងមួយ នៅពេលលេខខ្លះកើតមានភាពស្មើគ្នាញឹកញាប់។

មធ្យម និង/ឬ មេដ្យាន និង/ឬ ម៉ូតអាចមានលទ្ធភាពលេខដូចគ្នា។

មធ្យម មេដ្យាន ម៉ូត

ក្រដាសកត់ត្រា

ផលបូកប័ណ្ណបីលេខ
ផលបូកលំដាប់ពីតូចបំផុតទៅធំបំផុត
ម៉ូត :
មេដ្យាន :
លេខមធ្យម :

ស្តង់ដាថ្នាក់ទីបួន ៖ រង្វាស់រង្វាល់ និងធរណីមាត្រ3.0

សិស្សស្រាយបំភ្លឺការយល់ដឹងពីវត្ថុធរណីមាត្រស្វូលីត និងប្លង់ ហើយប្រើចំណេះដឹងនេះដើម្បីបង្ហាញពីទំនាក់ទំនង និងដោះស្រាយចំណោទ។

ស្តង់ដាថ្នាក់ទីប្រាំ ៖ រង្វាស់រង្វាល់ និងធរណីមាត្រ ២។០

សិស្សកំណត់រក ពណ៌នា និងចំណាត់អនចលនទ្រព្យ និងទំនាក់ទំនងរវាងរូបភាពធរណីមាត្រស្វូលីត និងប្លង់។

ការប្រមូលផ្តុំធរណីមាត្រ

សម្ភារៈបង្រៀន ៖ ប្រអប់ទទេ ជ័រកាវ ស្កុត

វត្ថុនៃល្បែងនេះគឺផ្គូរផ្គងពាក្យបច្ចេកទេសធរណីមាត្រទៅនឹងរូបភាព។

នៅទំព័របន្ទាប់នៃកូនសៀវភៅនេះមានរូបនិងបញ្ជីពាក្យបច្ចេកទេសធរណីមាត្រ។កាត់ជុំវិញរូបចតុកោណកែង។

បិទការឬស្កុតនៃបញ្ជីនេះទៅនឹងផ្ទៃប្រអប់ នៅពេលការស្ងួតផ្ងារប្រអប់មកវិញ ធ្វើយ៉ាងណាឲ្យឃើញរូបភាព។ រូបភាពត្រូវនៅម្ខាង ហើយរូបនិងពាក្យបច្ចេកទេសធរណីមាត្រត្រូវនៅម្ខាងនៃប្រអប់។

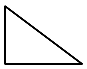
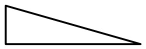
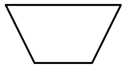
ផ្ងារប្រអប់ខាងរូប និងពាក្យបច្ចេកទេសធរណីមាត្រ ហើយកាត់រូបចតុកោណជាចំណែកៗតាមខ្សែ។

ដើម្បីលេង **ការប្រមូលផ្តុំធរណីមាត្រ ៖**

1. ផ្ងាប់រូប និងពាក្យបច្ចេកទេសធរណីមាត្រ (អ្នកអាចមើលឃើញរូបភាព)។
2. ច្របល់កំណាត់រូបទាំងនេះ។
3. ផ្កាប់មុខកំណាត់រូបទាំងនោះក្នុងជួរ ដោយមានប្រាំពីរកំណាត់ជាបួនជួរ(បួនជួរនៃប្រាំពីរកំណាត់)។
4. ផ្ងារកំណាត់រូបពីរ។ ប្រសិនបើពួកគេបានផ្គូរផ្គងត្រូវយកកំណាត់រូបទាំងនោះចេញពីផ្ទៃលេង។ ប្រសិនបើពួកគេមិនបានផ្គូរផ្គង ត្រូវដាក់វាទៅកន្លែងដើមដោយផ្កាប់រូប។
5. បន្តការលេងរហូតដល់រូប និងពាក្យបច្ចេកទេសធរណីមាត្រទាំងដប់ប្រាំគូរបានផ្គូរផ្គងរួចរាល់។
6. នៅពេលលេងតទល់នឹងគូបដិបក្ស អ្នកឈ្នះបង្កើតការផ្គូរផ្គងបានច្រើនបំផុត។
7. នៅពេលលេងតទល់បានតែខ្លួនឯង ព្យាយាមលេងឲ្យលឿនបំផុតដើម្បីចាប់គូរការផ្គូរផ្គងទាំងអស់នេះ។
8. ត្រួតពិនិត្យឲ្យឃើញ ប្រសិនបើការផ្គូរផ្គងនេះបានត្រឹមត្រូវដោយផ្ងាប់កំណាត់រូបទីមួយៗ ដើម្បីបង្កើតរូបភាពប្រអប់។

ឧទាហរណ៍

ម្ខាងធរណីមាត្រ

ត្រីកោណសមបាត	
ត្រីកោណកែង	
ចតុកោណព្នាយ	

ម្ខាងរូបភាព

ស្តង់ដាថ្នាក់ទី៤ ៖ រង្វាស់រង្វាល់ និងធរណីមាត្រ 1.3

សិស្សយល់ពីចតុកោណកែងដែលមានបរិមាត្រដូចគ្នាអាចមានផ្ទៃឡ្រាខុសៗគ្នា។

ស្តង់ដាថ្នាក់ទី៥ ៖ រង្វាស់រង្វាល់ និងធរណីមាត្រ ១។០

សិស្សយល់ និងគណនាមាឌ និងផ្ទៃក្រឡានៃវត្ថុងាយៗ។

បរិមាត្រចតុកោណកែងដូចគ្នា-តើមានអ្វីកើតឡើងចំពោះផ្ទៃក្រឡា?

សម្ភារៈបង្រៀន ៖ សន្លឹកក្រដាសក្រឡាការ៉េមួយសង្ទីម៉ែត្រ ខ្មៅដៃឬខ្មៅដៃពណ៌

នៅលើក្រដាសក្រឡាការ៉េមួយសង្ទីម៉ែត្រដែលបង្ហាញនៅទំព័របន្តបន្ទាប់មានគំនូរចតុកោណកែងខុសៗគ្នាចំនួនដប់ ដែលក្នុងនោះមាន បរិមាត្រនីមួយៗ 40សម។ ប្រើរូបមន្តសំរាប់រកបរិមាត្រនៃចតុកោណកែងមួយ ដែលមានបណ្តោយពីរដង បូកនឹងទទឹងពីរដង (2បណ្តោយ + 2ទទឹង = បរិមាត្រ) ដើម្បីបញ្ជាក់ឲ្យដឹងថា បរិមាត្រនៃចតុកោណកែងទាំងអស់ស្មើនឹង 40សម។

អ្នកអាចគូរចតុកោណកែងខុសៗគ្នាចំនួនដប់ដែលមានបរិមាត្រ 40សម។ អ្នកអាចប្រើឆាតជាជំនួយ ដើម្បីឲ្យអ្នកអាចរកទំហំនៃចតុកោណនីមួយៗក្នុងវិធីជាប្រព័ន្ធ។ឧទាហរណ៍ពីរដំបូងបានធ្វើរួចហើយសំរាប់អ្នក។

	បណ្តោយ	ទទឹង
1	19 សម	1សម
2	18សម	2សម
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

នៅពេលប្រវែងបណ្តោយថយចុះមួយសង្ទីម៉ែត្រ (1សម) តើមានអ្វីកើតឡើងចំពោះប្រវែងទទឹង?

ឥឡូវនេះប្រើប្រាស់រូបមន្តសំរាប់រកផ្ទៃក្រឡាចតុកោណកែង បណ្តោយគុណនឹងទទឹង (បណ្តោយ × ទទឹង = ផ្ទៃ) ដើម្បីរកផ្ទៃក្រឡានៃចតុកោណកែងនីមួយៗ។ អ្នកក៏អាចរាប់ការេទាំងអស់នៅក្នុងចតុកោណកែងលើក្រដាសក្រឡាៗ ដែលអ្នកគូរដើម្បីបញ្ជាក់លទ្ធផលរបស់អ្នក។

ប្រើសន្លឹកកំណត់ត្រាដើម្បីបង្ហាញការរកឃើញរបស់អ្នក។ ត្រូវចងចាំថា ទំហំបរិមាត្រត្រូវវាស់ដោយឯកតាគូសបន្ទាត់ (ក្នុងករណីនេះគឺ សង្ទីម៉ែត្រ-សម) ទន្ទឹមនឹងនោះ ទំហំផ្ទៃក្រឡាត្រូវវាស់ដោយឯកតាជាការេ (ក្នុងករណីនេះគឺសង្ទីម៉ែត្រការេ-សម^2)។ ឧទាហរណ៍ពីរដំបូងបានធ្វើរួចហើយសំរាប់អ្នក។

	បណ្តោយ	ទទឹង	បរិមាត្រ	ផ្ទៃក្រឡា
1	**19 សម**	**1 សម**	**40 សម**	**19 សម^2**
2	**18 សម**	**2 សម**	**40 សម**	**36 សម^2**
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

ថ្វីត្បិតតែបរិមាត្រមាន 40 សម(ថេរ)ដូចគ្នាក៏ដោយ តើមានអ្វីកើតឡើងចំពោះផ្ទៃក្រឡា? បណ្តោយកាន់តែខិតជិតទៅៗរហូតដល់ស្មើនឹងប្រវែងទទឹង តើមានអ្វីកើតឡើងចំពោះផ្ទៃក្រឡា?

កំណត់ចំណាំ: បរិមាត្រ: នៅពេលដែលប្រវែងបណ្តោយថយចុះ 1សម នោះប្រវែងទទឹងនឹងកើន 1សម។ 10ចតុកោណកែងត្រូវមានទំហំជាបន្តបន្ទាប់ : 19សម × 1សម , 18សម × 2សម ,17សម × 3សម , 16សម × 4សម19សម , 15សម × 5សម ,14សម × 6សម ,13សម × 7សម ,12សម × 8សម ,11សម × 9សម , 10សម × 10សម។

ត្រូវចងចាំថា ការេគឺជាប្រភេទពិសេសនៃចតុកោណកែង។ ប្រសិនបើកូន អ្នកមានការលំបាកក្នុងការប្រើប្រាស់រូបមន្តសំរាប់រកបរិមាត្រនៃចតុកោណកែង ត្រូវអនុញ្ញាតិឲ្យពួកគេបន្ថែមការវាស់ ជ្រុងទាំងបួននៃចតុកោណកែង ដើម្បីរកបរិមាត្រនោះ។

ផ្ទៃក្រឡានៃ 10ចតុកោណកែងមានតាមលំដាប់ : 19សម^2, 36សម^2, 51សម^2, 64សម^2, 75សម^2, 84សម^2, 91សម^2,96សម^2, 99សម^2, 100សម^2 ។

ផ្ទៃក្រឡានៃចតុកោណកែងកើនឡើង នៅពេលដែលប្រវែងបណ្តោយកាន់តែខិតជិតទៅៗរហូតដល់ស្មើនឹងប្រវែងទទឹង។ ចតុកោណដែលមានផ្ទៃក្រឡាធំជាងគេគឺជាការេ។ សាកល្បងធ្វើសកម្មភាពនេះជាមួយចតុកោណផ្សេងទៀតៗដែលមានបរិមាត្រខុសៗគ្នាថេរ។

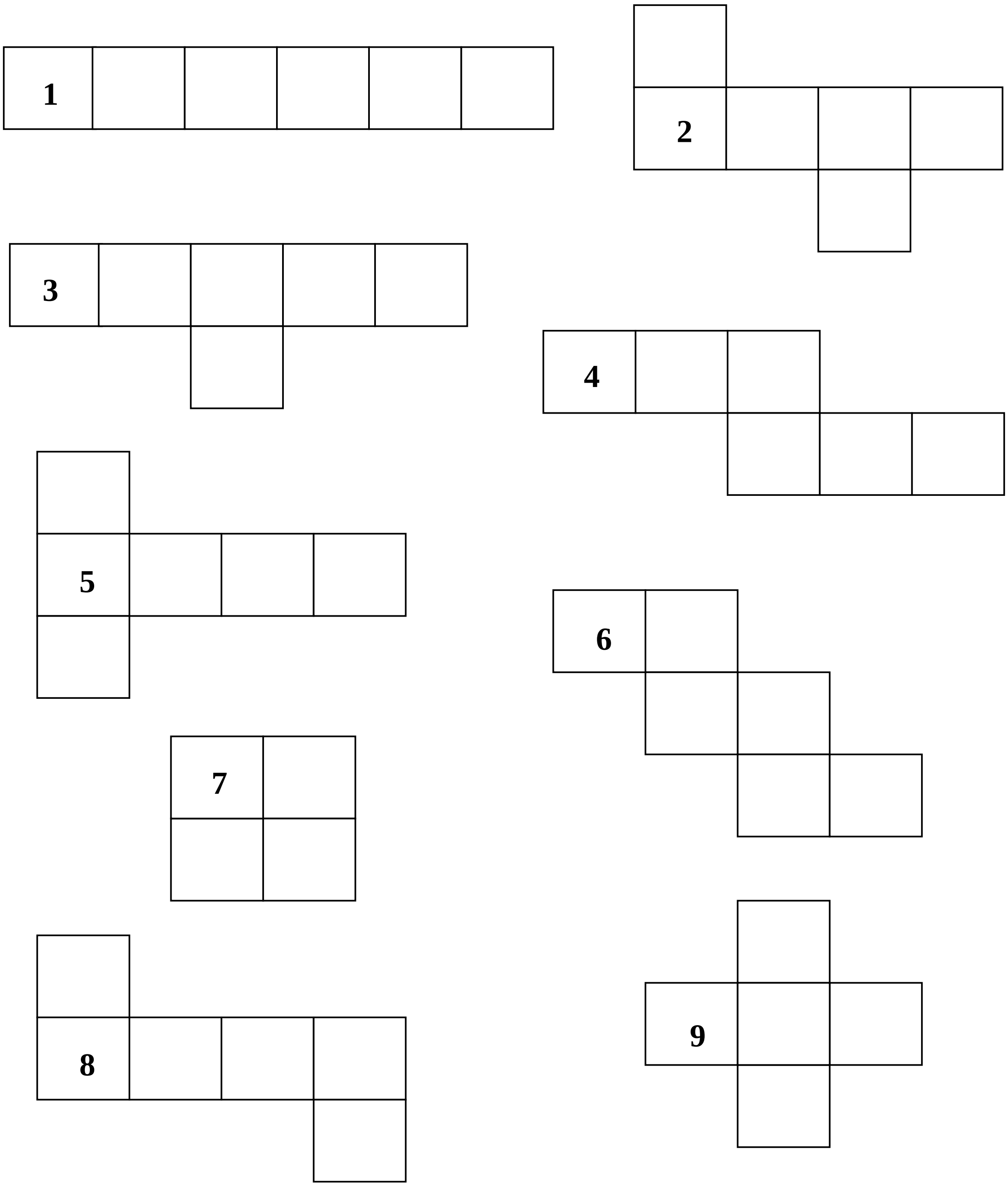
ស្តង់ដាថ្នាក់ទីបួន : រង្វាស់រង្វាល់ និងធរណីមាត្រ 3.0
សិស្សស្រាយបំភ្លឺការយល់ដឹងពីវត្ថុធរណីមាត្រក្នុងប្លង់ និងសូលីត។

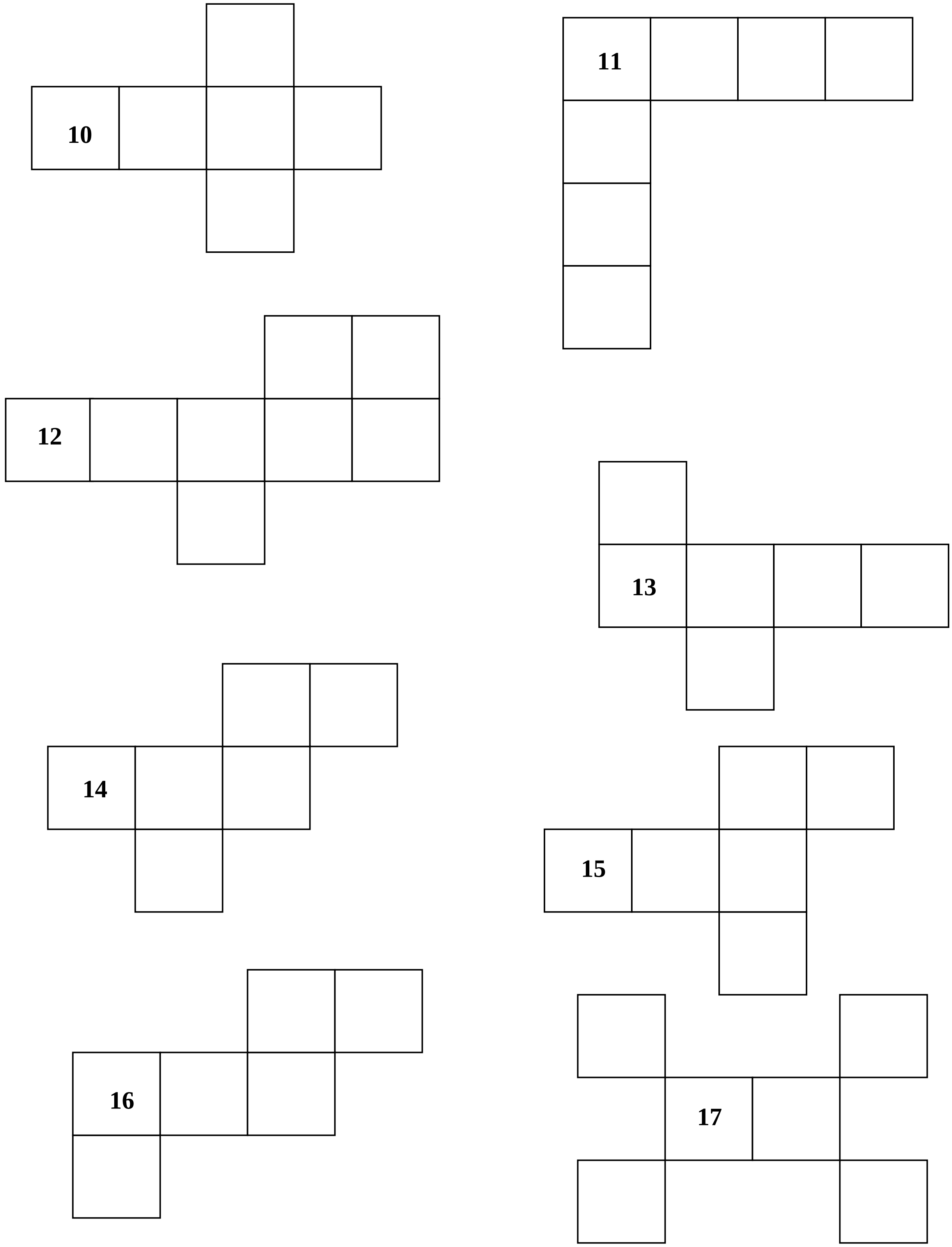
ស្តង់ដាថ្នាក់ទីប្រាំ : រង្វាស់រង្វាល់ និងធរណីមាត្រ ១។២
សិស្សសង់គូប និងប្រអប់ចតុកោណកែងគំរូ ពីរទំហំ។

តើសំណាញ់ណាមួយធ្វើគូបបាន?

សម្ភារៈបង្រៀន : សំណាញ់ និងកន្ត្រៃ

សំណាញ់គឺការតាងពីរទំហំនៃរូបសូលីតបីទំហំ។ កាត់សំណាញ់ចេញពីទំព័រនេះ និងទំព័របន្ទាប់នៃកូន សៀវភៅ។ សំណាញ់ខ្លះអាចធ្វើគូបបាន។ បត់ដោយប្រុងប្រយ័ត្នដើម្បីឲ្យឃើញថា តើសំណាញ់ណាខ្លះបង្កើត បានគូប។





កំណត់ចំណាំ ៖ សំណាញ់ដូចខាងក្រោមបង្កើតបានគូបនៅពេលបត់វា ៖ លេខ 2 5 6 8 10 13 14 15 និង 16។

ស្តង់ដាថ្នាក់ទីបួន ៖ រង្វាស់រង្វាល់ និងធរណីមាត្រ 3.0
សិស្សស្រាយបំភ្លឺការយល់ដឹងពីវត្ថុធរណីមាត្រក្នុងប្លង់ និងសូលីត។
ស្តង់ដាថ្នាក់ទីប្រាំ ៖ រង្វាស់រង្វាល់ និងធរណីមាត្រ ១។២
សិស្សសង់គូប និងប្រអប់ចតុកោណកែងគំរូ ពីរទំហំ។

តើសំណាញ់ណាមួយធ្វើគូបបាន?

សម្ភារៈបង្រៀន ៖ សំណាញ់ និងកន្ត្រៃ

សំណាញ់គឺការតាងពីរទំហំនៃរូបសូលីតបីទំហំ។ កាត់សំណាញ់ចេញពីទំព័រនេះ និងទំព័របន្ទាប់នៃកូន សៀវភៅ។ សំណាញ់ខ្លះអាចធ្វើគូបបាន។ បត់ដោយប្រុងប្រយ័ត្នដើម្បីឲ្យឃើញថា តើសំណាញ់ណាខ្លះបង្កើត បានគូប។

ស្តង់ដាថ្នាក់ទីបួនៈ រង្វាស់រង្វាល់ និងធរណីមាត្រ 3.5

សិស្សយល់ពីមុំ ៩០° ១៨០° ២៧០° ៣៦០° ដែលបង្កើតបានជាប្រភាគ $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ និង ប្រភាគស្មើនឹង ១(ទាំងមូល)។

ស្តង់ដាថ្នាក់ទីនប្រាំៈ រង្វាស់រង្វាល់ និងធរណីមាត្រ ២។១

សិស្សអាចវាស់មុំ កំណត់មុំ និងគូរមុំ។

ការប្រណាំងមុំនៅលើមុខនាឡិកា

សម្ភារៈបង្រៀនៈ ស្តេកេតទី ក្តារល្បែងមុខនាឡិកា ប័ណ្ណវាស់ដឺក្រេ ប្រអប់

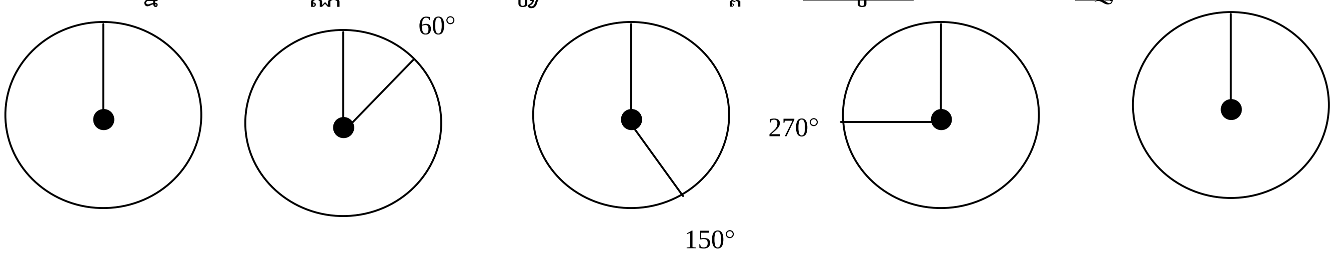
វត្ថុនៃល្បែងនេះគឺដំបូងបង្អស់បំពេញមុំ 360° នៅលើក្តារល្បែងមុខនាឡិកា។

នៅទំព័របន្ទាប់នៃកូនសៀវភៅនេះមានបញ្ជីរាយប័ណ្ណដឺក្រេដែលមានរង្វាស់ខុសៗគ្នា។ បិទបញ្ជីប័ណ្ណដឺក្រេនេះ នៅលើផ្ទៃប្រអប់។

កាត់ជុំវិញគែមប័ណ្ណដឺក្រេ។

ដើម្បីលេងប្រណាំងមុំៈ

9. អ្នកលេងត្រូវមានមុខនាឡិកាម្នាក់មួយៗ។
10. សាប់ប័ណ្ណរង្វាស់ដឺក្រេមុំ ហើយដាក់វានៅលើតុ។
11. អ្នកលេងកាច់សរសៃស្តេកេតទីជាពីរកំណាត់ស្មើគ្នា ដើម្បីឲ្យកំណាត់សរសៃស្តេកេតទីអាចឈានពីចំណុចកណ្តាលទៅដល់លេខដប់ពីនៃមុខនាឡិកា។
12. អ្នកលេងម្នាក់ៗដាក់ស្តេកេតទីមួយសរសៃនៅលើមុខនាឡិកាលាតសន្ធឹងពីចំណុចកណ្តាលទៅលេខដប់ពីរ។
13. បន្ទាប់មកអ្នកលេងជ្រើសរើសប័ណ្ណរង្វាស់ដឺក្រេមុំមួយ ហើយបង្កើតរង្វាស់មុំប្រើសរសៃស្តេកេតទី ផ្សេងទៀត ដោយដាក់ចុងម្ខាងនៅចំកណ្តាល និងចុងម្ខាងទៀតឲ្យសមស្របនឹងលេខនាឡិកា។
14. លេខនាឡិកានីមួយៗតាងមុំ 30° ធ្វើចលនាជុំវិញផ្ទៃនៃរង្វង់ ពីព្រោះមុំ 360° (ចំនួនដឺក្រេមុំ ក្នុងរង្វង់) ចែកនឹងដប់ពី (លេខនាឡិកា) ស្មើនឹង 30° (360° ÷ 12 = 30°) ។
15. បន្ទាប់មកអ្នកលេងគូរប័ណ្ណលើកទីពីរ ហើយបូករង្វាស់មុំថ្មីបន្ថែមលើរង្វាស់មុំចាស់ដោយរំកិល សរសៃស្តេកេតទីលើកទីពីរម្តងទៀតនៃបញ្ជីដឺក្រេមុំនៅលើប័ណ្ណរង្វាស់ដឺក្រេមុំ។
16. ឧទាហរណ៍ អ្នកលេងគូរប័ណ្ណមុំ 30° ហើយរំកិលសរសៃស្តេកេតទីទៅលេខ 1។ ការរំកិលបន្ទាប់ អ្នកលេងគូរប័ណ្ណមុំ 90° រំកិលសរសៃស្តេកេតទីទៅលេខ 4 ពីព្រោះលេខ 4គឺមុំ 90° រាប់ចាប់ពីលេខ 1 និង 30° + 90° = 120° ។ លេខ 4 គឺមុំ 120° រាប់ចាប់ពីលេខ 12។
17. អ្នកលេងបន្តគូរប័ណ្ណរង្វាស់ដឺក្រេមុំរហូតដល់អ្នកលេងម្នាក់ឈ្នះ ដោយមានលទ្ធភាពអាចរំកិល សរសៃស្តេកេតទីបានមុំសរុប 360° ដោយរំកិលរហូតដល់ទីដៅលើលេខ 12វិញ។
18. ប្រសិនបើអ្នកលេងគូរប័ណ្ណដឺក្រេមុំដែលជាហេតុអ្នកលេងរំកិលកាត់លេខ 12(360°) នោះអ្នកលេង ត្រូវតែរំកិលសរសៃស្តេកេតទីបកក្រោយវិញតាមបញ្ជីរង្វាស់ដឺក្រេមុំនៅលើប័ណ្ណដែលគេបានគូរ។
19. ឧទាហរណ៍ អ្នកលេងម្នាក់ស្ថិតនៅលេខ 11 គឺមុំ 30° ពីលេខ 12 ប៉ុន្តែគេគូរប័ណ្ណរង្វាស់ ដឺក្រេមុំ 60° ។នោះជាហេតុដែលសរសៃស្តេកេតទីរំកិលទៅកាត់លេខ 12 (360°)។ ហេតុដូច្នេះ អ្នកលេងដែលប័ណ្ណមានមំ60° នោះ ត្រូវតែរំកិលសរសៃស្តេកេតទីបកក្រោយមកនៅលេខ 9វិញ។



30°	30°	30°	30°
30°	30°	30°	30°
30°	30°	30°	30°
60°	60°	60°	60°
60°	60°	60°	60°
60°	60°	60°	60°
90°	90°	90°	90°

កំណត់ចំណាំ: 3 ឲ្យកូនរបស់អ្នកប្រាប់តើមុំណាមួយដែលផ្គុំបានជាល្បែងលេង

មុំស្រួច តូចជាង $= 90^0$

មុំកែង $= 90^0$ ត្រឹម

មុំទាល $=$ ធំជាង 90^0 និងតូចជាង 180^0

មុំលាត $= 180^0$ ត្រឹម

មុំរេផ្លិច $=$ ធំជាង 180^0 និងតូចជាង 360^0

ស្តង់ដាថ្នាក់ទីបួន និងទីប្រាំ : វិចារគណិតវិទ្យា 2.4

សិស្សផ្តល់ចម្លើយច្បាស់លាស់ និងសមហេតុផល ដោយប្រើប្រាស់សញ្ញាណ និងពាក្យបច្ចេកទេសគណិតវិទ្យាសមស្រប និងភាសាច្បាស់លាស់។

ការយោលជុំវិញនាឡិកា

សម្ភារៈ បៀមួយហ្វូ ក្រឡាចតុរង្គ កាក់ឬហ្វឺត មុខនាឡិកា

ដកសន្លឹកបៀរូបស្តេច ក្រមុំ និងកំឡោះ។ សន្លឹកអាត់មានតម្លៃស្មើនឹងមួយ និងសន្លឹកបៀផ្សេងៗទៀត មានតម្លៃដូចនឹងសន្លឹកបៀរបស់វា។

នៅទំព័របន្ទាប់នៃកូនសៀវភៅនេះមានរូបមុខនាឡិកា។ អ្នកអាចកាត់រូបនេះចេញ ហើយបិទវានឹងជ័រការ នៅលើប្រអប់ទទេ (ឬនៅលើក្រដាសកាតុង)ដើម្បីឲ្យរឹងមាំ។

វត្ថុនៃល្បែងនេះគឺអ្នកលេងទីមួយគ្រប(បាំង)លេខនាឡិកាទាំងដប់ពីរ ដែលប្រើក្រឡាចតុរង្គ កាក់ឬហ្វឺត។

សាប់បៀក្នុងហ្វូ។ បើកបៀបីសន្លឹកខាងលើ។ អ្នកលេងប្រើប្រាស់ប្រមាណវិធីណាមួយនៃប្រមាណវិធីគណិត វិទ្យាទាំងបួន (បូក ដក គុណ ចែក)ដើម្បីបង្កើតសមីការ និងចម្លើយដែលស្មើនឹងលេខដែលមិនបានគ្រប (ឬបាំង)នៅលើមុខនាឡិកា។

ឧទាហរណ៍ៈ លេខ 3, 4, និង 6 បានបង្ហាញ។ អ្នកលេង A បង្កើតសមីការ 3 + 4 – 6 = 1 និងគ្របលេខមួយនៅលើមុខនាឡិការបស់គាត់។ អ្នកលេង B បង្កើតសមីការ 6 x 4 ÷ 3 = 8 ហើយគ្របលេខប្រាំបីនៅលើមុខនាឡិការបស់គាត់។ សមីការផ្សេងៗទៀតអាចមានៈ 6 + 4 – 3 = 7, 6 ÷ 3 x 4 = 8, 4 x 3 – 6 = 6 ។ល។

ក្រោយពីអ្នកលេងបានបង្កើតសមីការ និងគ្របចម្លើយនៅលើមុខនាឡិកា បៀបីសន្លឹកថ្មីបានបើក ហើយការលេងបន្តដូចពីមុន។

អ្នកលេងម្នាក់ៗត្រូវបង្កើតសមីការតែមួយដែលត្រូវអនុញ្ញាតិឲ្យគ្របលេខនៅលើមុខនាឡិកា។ អ្នកលេងទីមួយ មានភាពម្ចាស់ការដើម្បីបង្កើតសមីការមួយ ដែលសមីការនោះ និងសមីការបន្តបន្ទាប់ត្រូវតែខុសៗគ្នា (មិនចម្លងដូចគ្នាទេ)។ ប្រសិនបើអ្នកលេងបង្កើតសមីការមួយ ដែលមានចម្លើយគ្របនៅលើមុខនាឡិកា រួចទៅហើយ នោះអ្នកលេងត្រូវព្យាយាមបង្កើតសមីការមួយដែលមានចម្លើយមិនបានគ្របលេខ។ ប្រសិន បើគ្មានបង្កើតសមីការ នោះអ្នកលេងបាត់បង់វេន។ ការលេងបន្តរហូតដល់អ្នកលេងម្នាក់ គ្របលេខពី 1—12 ដោយជោគជ័យនៅលើមុខនាឡិកា ហើយឈ្នះ ល្បែងនេះ។

បំរែបំរួលទីមួយៈ អ្នកលេងអាចបង្កើតសមីការបានច្រើនខុសៗគ្នាតាមលទ្ធភាពអាចធ្វើបានជាមួយសន្លឹកបៀបី សន្លឹកគ្របលើលេខមុខនាឡិកាក្នុងពេលវេននីមួយៗ។

បំរែបំរួលទីពីរៈ ប្រើប្រាស់សន្លឹកបៀបួនឬច្រើនក្នុងពេលមួយដើម្បីប្រឹងប្រែងលេងកាន់តែខ្លាំង និងបាន សមីការកាន់តែស្មុគស្មាញ។

កំណត់ចំណាំៈ ឲ្យកូនសរសេរសមីការដែលបានបង្កើត។ ជំរុញការប្រើសញ្ញាវង់ក្រចកដើម្បីបញ្ជាក់ខាងមុខនូវប្រមាណវិធីតាមលំដាប់លំដោយ ។ ឧទាហរណ៍ៈ (2 x 3) – 1 = 5, but 2 x (3 – 1) = 4 ។

ស្តង់ដាថ្នាក់ទីបួន និងទីប្រាំ : គណិតវិទ្យាបែបពិចារណា2.1

សិស្សប្រើការប៉ាន់ស្មានដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់លទ្ធផលដែលបានគណនាប្រកបដោយភាពពិចារណា

ប្រមាណវិធីប៉ាន់ស្មាន

សម្ភារះបង្រៀន : នាឡិកាចុចកំណត់នាទី ប្រអប់ ជ័រការ កន្ត្រៃ

នីតិវិធី :

- នៅសន្លឹកទំព័របន្តបន្ទាប់ បិទប័ណ្ណប្រមាណវិធីគុណ និងចែកដែលអ្នកត្រូវរក នៅសងខាងនៃប្រអប់។
- កាត់ប័ណ្ណនេះចេញ

ជុំទីមួយ : ប្រមាណវិធីគុណ

- សាប់ប័ណ្ណប្រមាណវិធីគុណ ហើយដាក់វានៅលើតុ។
- អ្នកលេងឆ្លាស់ផ្លូវផ្តង់រកផលិតផលប៉ាន់ស្មាននៃចំណោទវិធីគុណ។
- អ្នកលេងមានពេលប្រាំនាទីដើម្បីផ្លូវផ្តងរកផលិតផលប៉ាន់ស្មាននៃចំណោទវិធីគុណ។
- អ្នកលេងបានពិន្ទុមួយពីការផ្លូវផ្តងប៉ាន់ស្មាននីមួយៗ។

ជុំទីពីរ : ប្រមាណវិធីគុណ

- អ្នកលេងមានពេលដប់នាទីរកផលិតផលជាក់ស្តែងដែលជាចម្លើយការផ្លូវផ្តងប៉ាន់ស្មានដែលបានរកឃើញនៅជុំទីមួយ។
- អ្នកលេងបានពិន្ទុមួយពីការផ្លូវផ្តងប៉ាន់ស្មាននីមួយៗ។

ការឈ្នះ : អ្នកលេងដែលបានពិន្ទុធំបំផុតក្រោយជុំទីមួយ និងជុំទីពីគឺជាអ្នកឈ្នះ។

ជុំទីមួយ : ប្រមាណចែក

- សាប់ប័ណ្ណប្រមាណវិធីចែក ហើយដាក់វានៅលើតុ។
- អ្នកលេងឆ្លាស់ផ្លូវផ្តង់រកផលចែកប៉ាន់ស្មាននៃចំណោទវិធីចែក។
- អ្នកលេងមានពេលប្រាំនាទីដើម្បីផ្លូវផ្តងរកផលចែកប៉ាន់ស្មាននៃចំណោទវិធីចែក។
- អ្នកលេងបានពិន្ទុមួយពីការផ្លូវផ្តងប៉ាន់ស្មាននីមួយៗ។

ជុំទីពីរ : ប្រមាណវិធីចែក

- អ្នកលេងមានពេលដប់នាទីរកផលចែកជាក់ស្តែងដែលជាចម្លើយការផ្លូវផ្តងប៉ាន់ស្មានដែលបានរកឃើញនៅជុំទីមួយ។
- អ្នកលេងបានពិន្ទុមួយពីការផ្លូវផ្តងផលិតផលជាក់ស្តែងនីមួយៗ។

ការឈ្នះ : អ្នកលេងដែលបានពិន្ទុធំបំផុតក្រោយជុំទីមួយ និងជុំទីពីគឺជាអ្នកឈ្នះ។

បំរែបំរួល :

- សាប់ប័ណ្ណប្រមាណវិធីគុណ និងចែកទាំងអស់ ហើយដាក់នៅលើតុជាមួយគ្នា។
- លេងដូចខាងលើ លើកលែងតែអ្នកលែងបួនជុំ (ពីរជុំលេងប្រមាណវិធីគុណ និងពីរជុំវិធីចែក)។
- អ្នកឈ្នះគឺអ្នកលេងបានពិន្ទុធំបំផុតក្រោយបួនជុំបានបញ្ចប់។

ប្រមាណវិធីគុណ

ចំណោទ	ចម្លើយប៉ាន់ស្មាន	ចម្លើយជាក់ស្តែង
12 x 13 =	100	156
31 x 11 =	300	341
23 x 19 =	400	437
29 x 19 =	600	551
38 x 22 =	800	836
33 x 27 =	900	891

RbmaNviZIEck

ចំណោទ	ចម្លើយប៉ាន់ស្មាន	ចម្លើយជាក់ស្តែង
221 ÷ 17 =	10	13
288 ÷ 18 =	15	16
361 ÷ 19 =	20	19
486 ÷ 18 =	25	27
644 ÷ 23 =	30	28
2226 ÷ 53 =	40	42

ថ្នាក់ទី ៥ និងទី ៤ ៗ ការពិតនៃមូលដ្ឋានប្រមាណវិធីគុណ និងចែក ត្រីកោណពិត

សម្ភារៈបង្រៀនៈ ប័ណ្ណត្រីកោណពិត ប្រអប់ទទេ កន្ត្រៃ ជ័រកាវ

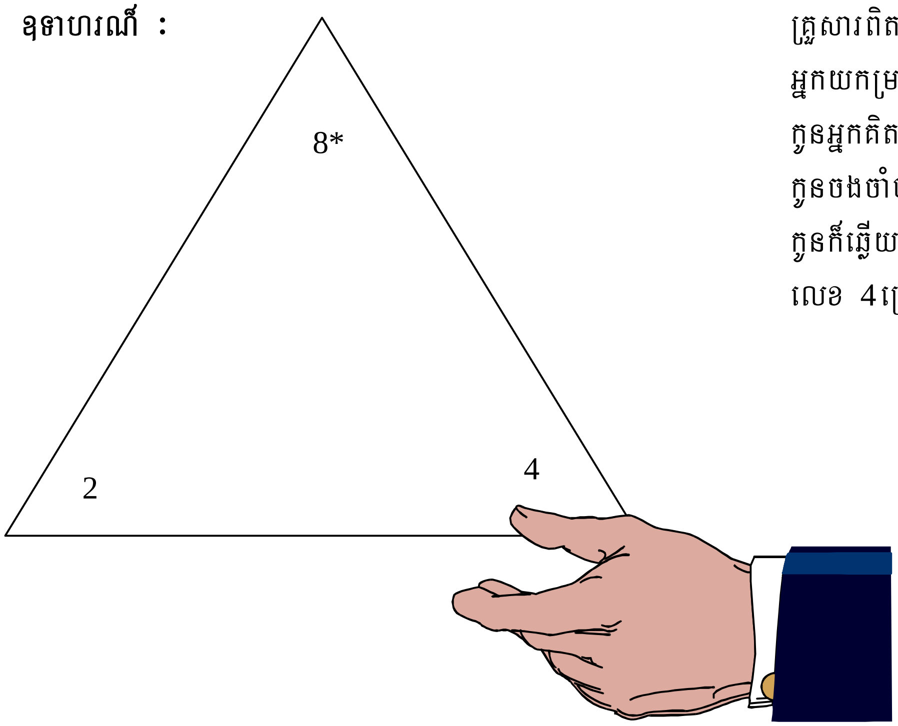
ត្រីកោណពិតអាចជាមធ្យោបាយកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាពនៃការចងចាំប្រមាណវិធីគុណពិត ពីព្រោះសង្កត់ធ្ងន់ លើគ្រួសារពិត។ ចំនួនបីទាក់ទងនឹងប្រមាណវិធីគុណពិត ត្រូវបានដាក់នៅជ្រុងនីមួយៗនៃត្រីកោណ(ពីរកត្តា និងផលិតផលមួយ) ផលិតផលគឺស្ថិតនៅកំពូលនៃត្រីកោណ និងកំណត់សំគាល់ដោយសញ្ញាផ្កាយ(*)។

នៅទំព័របន្តបន្ទាប់នៃសៀវភៅនេះមានបង្ហាញទំព័រប្រមាណវិធីគុណ/ចែក ត្រីកោណពិត។ កាត់ជុំវិញទំរង់ ត្រីកោណ។ បិទការ ឬស្កុតរូបកាត់នេះនៅលើប្រអប់ទទេ។ បន្ទាប់មកកាត់រូបបំណែកត្រីកោណនីមួយៗ។

ដើម្បីប្រើត្រីកោណពិត ៖

1. យកម្រាមដៃឬម្រាមមេដៃបិទលេខណាមួយនៅលើត្រីកោណ។
2. បង្ហាញត្រីកោណឲ្យកូនអ្នកមើល ដោយបាំងលេខដែលបិទម្រាមដៃនោះកុំឲ្យឃើញ។
3. ឲ្យកូនអ្នកឆ្លើយប្រាប់អ្នកថាតើលេខដែលបិទនោះជាលេខអ្វី។

ឧទាហរណ៍ ៖



គ្រួសារពិតគឺ ៖ 2 x 4 = 8.

អ្នកយកម្រាមមេដៃបិតលេខ 4។

កូនអ្នកគិត “តើ 2 គុណនឹងប៉ុន្មាន ស្មើនឹង 8?”

កូនចងចាំថាលេខដែលបាត់នោះគឺលេខ 4។

កូនក៏ឆ្លើយថា “លេខដែលបិទនោះគឺ លេខ 4ព្រោះ 2 គុណនឹង 4 ស្មើប្រាំបី ”។

កំណត់ចំណាំ ៖ បង្ហាញកូនអ្នកសកម្មភាពត្រីកោណដោយជាដំបូងគ្របផលិតផល។ បន្ទាប់មក នៅពេលកូនអ្នកស្រាយបំភ្លឺចំណេះដឹងពីផលិតផល គ្របកត្តាណាមួយ។ ទីបញ្ចប់គ្របលេខនៅជ្រុងណាក៏ដោយតាមការជ្រើស។

ក្រោយពីបានលេងជាមួយត្រីកោណពិតមួយស្របក់មក អ្នកអាចជ្រើសរើសបញ្ឈប់កាលេងត្រីកោណពិតងាយៗ ធ្វើដូច្នេះដើម្បីឲ្យកូនអ្នកទទួលយកបន្ថែមនូវការអនុវត្តការពិតលំបាកៗ (តួយ៉ាងដូចជា 6 7 8 និង 9)។ ឲ្យកូនអ្នកកត់ត្រាគ្រួសារពិត ជាសមីការនៅលើសន្លឹកក្រដាសដោយឡែក ដើម្បីពង្រឹងផ្លាស់ប្តូរកម្មសិទ្ធិនៃប្រមាណវិធីគុណ (ឧទា. 2 x 4 = 8 និង 4 x 2 = 8)។

កូនអ្នកបានស្រាយបំភ្លឺទេព្យកោសល្យនៃត្រីកោណពិតពីទស្សនៈវិស័យប្រមាណវិធីគុណ អ្នកអាចប្រើវាដើម្បីចាប់ផ្តើមបង្ហាញប្រមាណវិធីចែកពិត (ឧទា. 8 ÷ 2 = 4)ម្តងវិញ។

ការប្តូរង្វាស់រង្វាល់

ចូរបំពេញចន្លោះខាងក្រោម។ វាមានសារៈសំខាន់ណាស់ដែលអ្នកដឹង និងមានលទ្ធភាពអនុវត្តការ ប្តូររង្វាស់រង្វាល់ ជារួម។

១. ១ ហ្វូត =_____អ៊ិញ

២. ១ យ៉ាដ =_____អ៊ិញ

៣. ១ យ៉ាដ =_____ហ្វីត

៤. ១ ម៉ែត =_____សង្ទីម៉ែត

៥. ១ គីឡូម៉ែត =_____ម៉ែត

៦. ១ ខាប់ =_____អោន្ស

៧. ១ ភិន =_____ខាប់

៨. ១ ក្វាត =_____ ភិន

៩. ១ កាឡុង =_____ ក្វាត

១០. ១ លីត =_____មីលីលីត

១១. ១ ផោន =_____អ៊ាន់

១២. ១ គីឡូក្រាម =_____ក្រាម

១៣. ១ នាទី =_____វិនាទី

១៤. ១ ម៉ោង =_____នាទី

១៥. ១ ថ្ងៃ =_____ម៉ោង

១៦. ១ សប្តាហ៏ =_____ថ្ងៃ

១៧. ១ឆ្នាំ =_____ថ្ងៃ

១៨. ១ ឆ្នាំ =_____សប្តាហ៏

១៩. ១ ទស្សវត្សរ៏ =_____ឆ្នាំ

២០. ១ សតវត្សរ៏ =_____ឆ្នាំ

២១. ១ ដុល្លា =_____ភេននី

២២. ១ ដុល្លា =_____នីកែល

២៣. ១ ដុល្លា =_____ដាម

២៤. ១ ដុល្លា =_____ចតុភាគ

២៥. ទឹកពុះ =_____F°

២៦. ទឹកកក =_____ F°

២៧. ទឹកពុះ =_____C°

២៨. ទឹកកក =_____ C°

កំណត់ចំណាំ: ប្រសិនបើអ្នកផ្តល់ឧបករណ៏វាស់វែងអោយកូនអ្នក សំរាប់ប្រើប្រាស់ឯកតាជាមូលដ្ឋាននៃរង្វាស់រង្វាល់ ដើម្បីជួយកូនអ្នកបំពេញបញ្ចប់នៅលើទំព័រនៃការប្តូររង្វាស់រង្វាល់នេះ។

- បន្ទាត់: អ៊ិញ យ៉ាត សង្ទីម៉ែត ម៉ែត
- រង្វាស់ខាប់: អ៊ាន់ ខាប់ ភិន ចតុភាគ?មួយភាគបួន កាឡុង លីត
- រង្វាស់ទំងន់: អ៊ាន់ ផោន ក្រាម គីឡូក្រាម
- ម៉ោង: ឌីឃីថលឬលោតលេខ និងនាឡិកាជាលេខ
- ប្រតិទិន
- រូបិយប័ណ្ណ: កាក់ភេននី នីកែល កាក់ឌីម ចតុភាគ?មួយភាគបួន ដុល្លា
- ទែម៉ូម៉ែត: ហ្វារីនហៃ និងសែលស្យូស

អ្នកគួរបង្ហាញដល់កូនអ្នកនូវការប្រើប្រាស់ញឹកញាប់អក្សរកាត់ និងនិមិត្តសញ្ញាជាទូទៅនៃស្តង់ដាឯកតាឈ្មោះរង្វាស់រង្វាល់៖

អ៊ិញបា	in. ឬ ”	សង្ទីម៉ែតបា	cm	ហ្វារិនហៃបា	F
ហ្វូត៖	ft. ឬ ’	ម៉ែត៖	m	សែលស្យូស៖	C
យ៉ាត៖	yd.	គីឡូម៉ែត៖	km		
អ៊ោន់បា	oz.	មីលីម៉ែត៖	ml		
ផោន៖	lb.	លីត៖	l		
នាទី៖	mn	ក្រាម៖	g		
ម៉ោង៖	hr.	គីឡូក្រាម៖	kg		
ឆ្នាំ៖	yr.				

ចម្លើយ

១. ១ ហ្វូត = 12 អ៊ិញ

២. ១ យ៉ាត= 36 អ៊ិញ

៣. ១ យ៉ាត = 3 ហ្វីត

៤. ១ ម៉ែត = 100 សង្ទីម៉ែត

៥. ១ គីឡូម៉ែត = 1,000 ម៉ែត

៦. ១ខាប់ = 8 អ៊ោន់

៧. ១ ភីន = 2 ខាប់

៨. ១ ចតុភាគ = 2 ភីន

៩. ១ កាឡុង = 4 ចតុភាគ(បួនភាគបួន)

១០. ១ លីត = 1,000 មីលីលីត

១១. ១ ផោន = 16 អ៊ោន់

១២. ១ គីឡូក្រាម = 1,000 ក្រាម

១៣. ១ នាទី = 60 វិនាទី

១៤. ១ ម៉ោង = 60 នាទី

១៥. ១ ថ្ងៃ = 24 ម៉ោង

១៦. ១ សប្តាហ៍ = 7 ថ្ងៃ

១៧. ១ ឆ្នាំ = 365 ថ្ងៃ (ឆ្នាំលោតផ្លោះមាន ៣៦៦ ថ្ងៃ)

១៨. ១ ឆ្នាំ = 52 សប្តាហ៍

១៩. ១ សតវត្សរ៍ = 10 ឆ្នាំ

២០. ១ សតវត្សរ៍= 100 ឆ្នាំ

២១. ១ ដុល្លា = 100 ភេននី

២២. ១ ដុល្លា = 20 នីកែល

២៣. ១ ដុល្លា = 10 ឌីម

២៤. ១ដុល្លា = 4 ចតុភាគ(បួនភាគបួន)

២៥. ទឹកពុះ = 212° F

២៦. ទឹកកំពុងកក = 32° F

២៧. ទឹកពុះ = 100°C

២៨. ទឹកកំពុងកក= 0° C

ឯកតាប្រវែង

ឯកតារង្វាស់ប្រវែង

10 (mm) = 1 (សម)

10 សង្ទីម៉ែត= 1 ដេស៊ីម៉ែត(ដម)

10 ដេស៊ីម៉ែត = 1 (ម)

1,000 ម៉ែត= 1 គីឡូម៉ែត(គម)

x 10 x 10 x 10 x 10 x 10 x 10

គីឡូម៉ែត	ហិចតូម៉ែត	ដេកាម៉ែត	ម៉ែត	ដេស៊ីម៉ែត	សង្ទីម៉ែត	មីលីម៉ែត

÷ 10 ÷ 10 ÷ 10 ÷ 10 ÷ 10 ÷ 10

ÉktargVas´Tmán´

1,000 មីលីក្រាម(មល) = 1 ក្រាម (ក)

1,000 ក្រាម= 1 គីឡូក្រាម(គក)

1,000 គីឡូក្រាម= 1 តោន(ត)

x 10 x 10 x 10 x 10 x 10 x 10

គីឡូក្រាម	ហិចតូក្រាម	ដេកាក្រាម	ក្រាម	ដេស៊ីក្រាម	សង្ទីក្រាម	មីលីក្រាម

÷ 10 ÷ 10 ÷ 10 ÷ 10 ÷ 10 ÷ 10

ឯកតារង្វាស់ចំណុះ

1,000 មីលីលីត(មល) = 1 លីត(ល)

10 ដេសីលីត(ដល) = 1 លីត(ល)

x 10 x 10 x 10

លីត	ដេស៊ីលីត	សង្ទីលីត	មីលីលីត

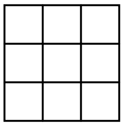
÷ 10 ÷ 10 ÷ 10

ប្រមាណវិធីគុណពិត
សិស្សទាំងអស់ត្រូវចងចាំ

សូន្យ	មួយ	ពីរ	ប្រាំ	ដប់
0 x 0 = 0	1 x 0 = 0	2 x 0 = 0	5 x 0 = 0	10 x 0 = 0
0 x 1 = 0	1 x 1 = 1	2 x 1 = 2	5 x 1 = 5	10 x 1 = 10
0 x 2 = 0	1 x 2 = 2	2 x 2 = 4	5 x 2 = 10	10 x 2 = 20
0 x 3 = 0	1 x 3 = 3	2 x 3 = 6	5 x 3 = 15	10 x 3 = 30
0 x 4 = 0	1 x 4 = 4	2 x 4 = 8	5 x 4 = 20	10 x 4 = 40
0 x 5 = 0	1 x 5 = 5	2 x 5 = 10	5 x 5 = 25	10 x 5 = 50
0 x 6 = 0	1 x 6 = 6	2 x 6 = 12	5 x 6 = 30	10 x 6 = 60
0 x 7 = 0	1 x 7 = 7	2 x 7 = 14	5 x 7 = 35	10 x 7 = 70
0 x 8 = 0	1 x 8 = 8	2 x 8 = 16	5 x 8 = 40	10 x 8 = 80
0 x 9 = 0	1 x 9 = 9	2 x 9 = 18	5 x 9 = 45	10 x 9 = 90
0 x 10 = 0	1 x 10 = 10	2 x 10 = 20	5 x 10 = 50	10 x 10 = 100

បី	បួន	ប្រាំបួន	ការេគត់	មេលេខពិបាក
3 x 0 = 0	4 x 0 = 0	9 x 0 = 0	0 x 0 = 0	6 x 7 = 42
3 x 1 = 3	4 x 1 = 4	9 x 1 = 9	1 x 1 = 1	7 x 6 = 42
3 x 2 = 6	4 x 2 = 8	9 x 2 = 18	2 x 2 = 4	6 x 8 = 48
3 x 3 = 9	4 x 3 = 12	9 x 3 = 27	3 x 3 = 9	8 x 6 = 48
3 x 4 = 12	4 x 4 = 16	9 x 4 = 36	4 x 4 = 16	7 x 8 = 56
3 x 5 = 15	4 x 5 = 20	9 x 5 = 45	5 x 5 = 25	8 x 7 = 56
3 x 6 = 18	4 x 6 = 24	9 x 6 = 54	6 x 6 = 36	
3 x 7 = 21	4 x 7 = 28	9 x 7 = 63	7 x 7 = 49	
3 x 8 = 24	4 x 8 = 32	9 x 8 = 72	8 x 8 = 64	
3 x 9 = 27	4 x 9 = 36	9 x 9 = 81	9 x 9 = 81	
3 x 10 = 30	4 x 10 = 40	9 x 10 = 90	10 x 10 = 100	

យុទ្ធសាស្ត្រនៃវិធីគុណ

សូន្យ	លេខណាមួយក៏ដោយគុណនឹងសូន្យគឺស្មើនឹងសូន្យ
មួយ	លេខណាមួយក៏ដោយគុណនឹងមួយគឺស្មើនឹងលេខនោះ
ពីរ	រំលងរាប់លេខគុណនឹងពីរ(ពីរ បួន ប្រាំមួយ ប្រាំបី...)
ប្រាំ	រំលងរាប់លេខគុណនឹងប្រាំ(ប្រាំ ដប់ ដប់ប្រាំ ម្ភៃ...)
ដប់	រំលងរាប់លេខគុណនឹងដប់(ដប់ ម្ភៃ សាមសិប សែសិប...)
បី	រំលងរាប់លេខគុណនឹងបី(បី ប្រាំមួយ ប្រាំបួន ដប់ពីរ...)
បួន	គុណលេខនឹងពីរ ពីរពីរដង និងបូក (ឧទា. 4 x 7: 2 x 7 = 14, 2 x 7 = 14 និង 14 + 14 = 28)
ប្រាំបួន	គូររង្វង់លេខដែលគុណនឹងប្រាំបួន។ សរសេរលេខដែល លេខមួយតូចជាងលេខ នៅក្នុងរង្វង់ (ក្នុងខ្ទង់ដប់)។ បន្ទាប់មកសរសេរលេខដែលបំរុងនឹងបូកបន្ថែម ឲ្យបានប្រាំបួន (ក្នុងខ្ទង់រាយ)។ (ឧទា. 9 x 7: 6តូចជាង 7 សរសេរ 6។ 6 + 3 = 9 សរសេរ 3។ ចម្លើយគឺ: 9 x 7 = 63)។
ការេល្អឥតខ្ចោះ	លេខគុណនឹងខ្លួនឯង: 3 x 3 = 9  3 3

LBUSD

ប៉ាន់ស្មានចំនួនទសភាគ

ផ្នែក ក

ចំនួនទសភាគ

1. សរសេរទសភាគលេខបីខ្ទង់ភាគពាន់

A 0.3　　**C** 0.03

B 0.003　　**D** 0.0003

2. សរសេរលេខ 0.07 ជាប្រភាគ

A $\frac{7}{10,000}$　　**C** $\frac{7}{100}$

B $\frac{7}{1,000}$　　**D** $\frac{7}{10}$

3. តើលេខណាមួយបង្ហាញចំនួនទសភាគពីធំបំផុតទៅតូចបំផុត?

A 3.005, 3.04, 3.1　　**C** 3.04, 3.1, 3.005

B 3.1, 3.04, 3.005　　**D** 3.1, 3.005, 3.04

4. តើលេខ 0.968 បង្គត់ទៅគៀកទសភាគភាគរយមានប៉ុន្មាន?

A 1.0　　**C** 0.96

B 0.9　　**D** 0.97

5. សរសេរប្រភាគ $\frac{23}{100}$ ជាចំនួនទសភាគ

A 2.3　　**C** 0.23

B 0.023　　**D** 100.23

ផ្នែក ខ

វិធីបូកចំនួនទសភាគ

6. តើការប៉ាន់ស្មានលេខដែលល្អបំផុតប៉ុន្មាន?

0.8 + 2 = **?**

A 10　　**C** 2

B 3　　**D** 1

7. បូកចំនួនទសភាគ: 32.26 + 1.132 =

A 43.58　　**C** 4.358

B 33.392　　**D** 3.3392

8. បូកចំនួនទសភាគ: 2.32 + 1.7 =

A 3.02　　**C** 3.39

B 2.49　　**D** 4.02

9. Add: 0.32 + 5 =

A 0.325　　**C** 5.32

B 0.82　　**D** 32.5

10. ប៉ាទ្រិចមានកំដៅសីតុណ្ហភាពធម្មតា 98.6° F.។ ប៉ុន្តែប៉ាទ្រិចឈឺ និងក្តៅខ្លួន។សីតុណ្ហភាពបានកើន 3.6° F លើសពីធម្មតា។ តើប៉ាទ្រិចមានកំដៅសីតុណ្ហភាពប៉ុន្មានអីឡូវនេះ?

A 101.4°F　　**C** 102.4°F

B 98.6°F　　**D** 94.8°F

បន្ត

long beach unified school district

LBUSD

ប៉ាន់ស្មានចំនួនទសភាគ

ផ្នែក គ

ប្រមាណវិធីដកចំនួនទសភាគ

11. តើការប៉ាន់ស្មានលេខដែលល្អបំផុតប៉ុន្មាន? 4 – 0.9 = ?

A 4 **C** 3

B 4.9 **D** 3.9

12. ដកចំនួនគត់នឹងទសភាគ: 7 – 0.05 =

A 6.95 **C** 2

B 6.5 **D** 0.95

13. ដកចំនួនទសភាគនឹងទសភាគ: 2.38 – 1.67 =

A 1.31 **C** 1.71

B 0.71 **D** 1.29

14. ដកចំនួនទសភាគនឹងទសភាគ: 2.003 – 0.93 =

A 1.100 **C** 2.010

B 1.073 **D** 1.173

15. មីហ្គែលទិញអាវមួយថ្លៃ $18.65។ គាត់ឲ្យលុយទៅគេក្រដាស $20 ។ តើគេអាប់លុយឲ្យគាត់វិញប៉ុន្មាន?

A $1.35 **C** $2.45

ព ៛១។៤៥ ឌ ៛២។៦៥

ផ្នែក ឃ

ប្រមាណគុណចំនួនទសភាគ

16. តើការប៉ាន់ស្មានលេខដែលល្អបំផុតប៉ុន្មាន? 6.03 x 1.9 = ?

A 6 **C** 8

B 10 **D** 12

17. គុណទសភាគនឹងចំនួនគត់: 1.09 x 100 =

A 1,090 **C** 10.9

B 109 **D** 0.0109

18. គុណចំនួនគត់នឹងទសភាគ 3 x 0.16 =

A 48 **C** 3.6

B 4.8 **D** 0.48

19. គុណចំនួនទសភាគនឹងទសភាគ 0.15 x 0.02 =

A 0.003 **C** 3

B 0.03 **D** 30

20. ណាតាលីទិញទឹកផ្លែឈើប្រាំមួយដបដោយក្នុងមួយដបថ្លៃ $0.89 ។ តើទឹកផ្លែឈើទាំងអស់ថ្លៃប៉ុន្មាន?

A $53.40 **C** $5.25

B $5.34 **D** $0.95

បន្ត

LBUSD
ប៉ាន់ស្មានចំនួនទសភាគ

ផ្នែក ង

ប្រមាណវិធីចែកចំនួនទសភាគ

21. តើការប៉ាន់ស្មានលេខដែលល្អបំផុត $5.8 \div 2.1 =$ ប៉ុន្មាន?

A 4 **C** 3

B 5 **D** 12

22. ចែកចំនួនទសភាគនឹងចំនួនគត់: $0.3 \div 100 =$

A 0.003 **C** 3

B 0.03 **D** 30

23. ចែកចំនួនទសភាគនឹងចំនួនគត់: $1.6 \div 40 =$

A 40 **C** 0.4

B 0.004 **D** 0.04

24. ចែកចំនួនទសភាគនឹងទសភាគ: $0.005 \div 0.4 =$

A 1.25 **C** 0.0125

B 0.125 **D** 0.00125

25. ការហៅទូរស័ព្ទចេញថ្លៃ $7.50 ក្នុង 25នាទី។ តើការហៅចេញក្នុងមួយនាទីថ្លៃប៉ុន្មាន។

A $0.30 **C** $3.33

B $30.00 **D** $0.03

បញ្ឈប់

long beach unified school district

LBUSD

ប៉ាន់ស្មានចំនួនទសភាគ

ចម្លើយ

ផ្នែក ក	ផ្នែក ខ	ផ្នែក គ	ផ្នែក ឃ	ផ្នែក ង
1. B	6. B	11. C	16. D	21. C
2. C	7. B	12. A	17. B	22. A
3. B	8. D	13. B	18. D	23. D
4. D	9. C	14. B	19. A	24. C
5. C	10. C	15. A	20. B	25. A

long beach unified school district **LBUSD**

ការប៉ាន់ស្មានប្រភាគ

ផ្នែក ក

កត្តាចំនួន និងប្រមាណវិធីគុណ

3. តើលេខណាមិនមែនកត្តានៃចំនួន 48 ?

A 4 **C** 12

B 10 **D** 16

4. តើលេខប៉ុន្មានជាចំនួនបឋម?

A 32 **C** 29

B 65 **D** 57

5. តើលេខប៉ុន្មានជាកត្តាបឋមនៃ 56 ?

A 2 x 2 x 2 x 7 **C** 8 x 7

B 4 x 14 **D** 2 x 3 x 3 x 3

4. តើលេខប៉ុន្មានជាកត្តារួមធំបំផុតនៃ 36 និង 54?

A 12 **C** 6

B 9 **D** 18

5. តើលេខប៉ុន្មានជាផលគុណរួមតូចបំផុតនៃ 24 និង 36?

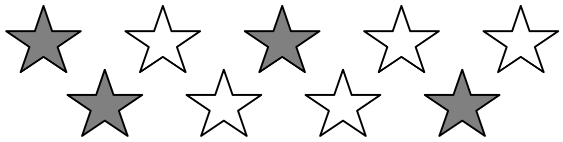
A 12 **C** 60

B 864 **D** 72

ផ្នែក ខ

បញ្ញត្តិនៃប្រភាគ

6. ប្រភាគប៉ុន្មានប្រាប់ពីចំនួនម្លប់ផ្កាយ?



A $\frac{5}{9}$ **C** $\frac{9}{9}$

B $\frac{1}{9}$ **D** $\frac{4}{9}$

7. តើប្រភាគប៉ុន្មានសមមូលនឹងប្រភាគ $\frac{2}{5}$?

A $\frac{2}{10}$ **C** $\frac{6}{10}$

B $\frac{8}{20}$ **D** $\frac{12}{35}$

8. តើប្រភាគប៉ុន្មានមានទំរង់ងាយបំផុត?

A $\frac{9}{10}$ **C** $\frac{8}{12}$

B $\frac{4}{16}$ **D** $\frac{7}{14}$

ត

LBUSD

ការប៉ាន់ស្មានប្រភាគ

9. តើប្រភាគប៉ុន្មានបង្ហាញសមមូលប្រភាគនៃ $\frac{3}{4}$ និង $\frac{2}{3}$ ដោយប្រើភាគបែងរួមតូចបំផុត?

A $\frac{9}{12}; \frac{8}{12}$

B $\frac{18}{24}; \frac{16}{24}$

C $\frac{6}{8}; \frac{4}{8}$

D $\frac{3}{12}; \frac{3}{12}$

ផ្នែក គ

ប្រភាគ និងចំនួនចំរុះ

10. ប្រភាគប៉ុន្មានបង្ហាញប្រភាគមិនសុទ្ធនៃ ចំនួនចំរុះ $5\frac{4}{7}$?

A $\frac{16}{7}$

B $\frac{39}{7}$

C $\frac{35}{7}$

D $\frac{140}{7}$

11. សរសេរប្រភាគ $\frac{46}{9}$ ជាចំនួនចំរុះ។

A $4\frac{6}{9}$

B $5\frac{1}{9}$

C $1\frac{5}{9}$

D $9\frac{1}{5}$

12. តើប្រភាគមួយណាត្រូវ?

A $\frac{2}{3} > \frac{3}{4}$

B $\frac{4}{5} = \frac{8}{15}$

C $\frac{5}{7} < \frac{7}{8}$

D $\frac{11}{20} > \frac{3}{5}$

ផ្នែក ឃ

វិធីបូក និងដកប្រភាគ

13. តើការប៉ាន់ស្មានចំនួនចំរុះ $1\frac{3}{8} + 2\frac{5}{6}$ ល្អបំផុតដូចខាងក្រោមនេះប៉ុន្មាន ?

A 1

B 2

C 3

D 4

14. រកទំរង់ប្រភាគ $\frac{5}{12} + \frac{3}{12}$ ងាយបំផុត។

A $\frac{2}{3}$

B $\frac{3}{4}$

C $\frac{8}{24}$

D $\frac{8}{12}$

15. រកទំរង់ប្រភាគ $\frac{3}{4} + \frac{1}{6}$ ងាយបំផុត។

A $\frac{4}{10}$

B $\frac{2}{5}$

C $\frac{11}{12}$

D $\frac{22}{24}$

16. រកទំរង់ប្រភាគ $\frac{7}{8} - \frac{3}{4}$ ងាយបំផុត។

A $\frac{1}{8}$

B $\frac{1}{4}$

C $\frac{4}{4}$

D $\frac{1}{2}$

ត

long beach unified school district **LBUSD**

ការប៉ាន់ស្មានប្រភាគ

17. រកទំរង់ចំនួនចំរុះ $8\frac{1}{4} - 4\frac{3}{4}$ ងាយបំផុត។

A $3\frac{1}{4}$ **C** $4\frac{1}{4}$

B $3\frac{1}{2}$ **D** $4\frac{1}{2}$

18. រកទំរង់ចំនួនចំរុះ $3\frac{2}{3} - 2\frac{1}{2}$ ងាយបំផុត។

A $1\frac{1}{3}$ **C** $1\frac{1}{2}$

B $1\frac{1}{6}$ **D** $1\frac{1}{5}$

ផ្នែក ង

វិធីគុណប្រភាគ

19. តើការប៉ាន់ស្មានចំនួនចំរុះ $3\frac{7}{8} \times 4\frac{4}{9}$ ល្អបំផុតប៉ុន្មាន?

A 8 **C** 16

B 12 **D** 20

20. តើប្រភាគ $\frac{5}{9} \times \frac{1}{3}$ ក្នុងទំរង់ណាងាយបំផុត។

A $\frac{5}{27}$ **C** $1\frac{2}{3}$

B $\frac{1}{2}$ **D** $\frac{15}{9}$

21. រកទំរង់ $9 \times \frac{2}{3}$ ងាយបំផុត។

A $\frac{11}{3}$ **C** 6

B $9\frac{2}{3}$ **D** 18

ផ្នែក ច

វិធីចែកប្រភាគ

22. ប៉ាន់ស្មាន: $14\frac{3}{4} \div 2\frac{7}{10}$

A 3 **C** 7

B 5 **D** 12

23. រក $8 \div \frac{2}{5}$ ក្នុងទំរង់ងាយបំផុត។

A $\frac{1}{20}$ **C** 20

B $3\frac{1}{5}$ **D** 40

24. រក $\frac{9}{10} \div \frac{4}{5}$ ក្នុងទំរង់ងាយបំផុត។

A $\frac{18}{25}$ **C** $1\frac{1}{8}$

B $\frac{8}{9}$ **D** $1\frac{1}{9}$

25. រក $\frac{3}{8} \div 12$ ក្នុងទំរង់ងាយបំផុត។

A $\frac{1}{9}$ **C** 9

B $\frac{1}{32}$ **D** 32

LBUSD

ការប៉ាន់ស្មានប្រភាគ

ចម្លើយ

ផ្នែកA	ផ្នែក B	ផ្នែកC	ផ្នែកD	ផ្នកE	ផ្នែកF
1. B	6. D	10. B	13. D	19. C	22. B
2. C	7. B	11. B	14. A	20. A	23. C
3. A	8. A	12. C	15. C	21. C	24. C
4. D	9. A		16. A		25. B
5. D			17. B		
			18. B		