

ឯកសារជំនួយគ្រួសារ

ការគណនាចំនួនសនិទាន

ទាំងនេះជាសេចក្តីសង្ខេបមេរៀនវិទ្យាសាស្ត្រសម្រាប់ថ្នាក់ទី 7, រៀនទី 5: ការគណនាចំនួនសនិទាន។ វិទ្យាសាស្ត្រនេះផ្តោតទៅលើគោលគំនិតសំខាន់ៗ និងវាក្យសព្ទដែលសិស្សរៀនឆ្លងកាត់មេរៀនមួយ ឬច្រើននៅក្នុងរៀន។ ខ្លឹមសារនៃសេចក្តីសង្ខេបមេរៀនវិទ្យាសាស្ត្រនេះគឺផ្អែកលើសេចក្តីសង្ខេបមេរៀនជាលាយលក្ខណ៍អក្សរដែលមាននៅចុងបញ្ចប់នៃមេរៀននៅក្នុងកម្មវិធីសិក្សា។ គោលដៅនៃវិទ្យាសាស្ត្រនេះគឺដើម្បីគាំទ្រដល់សិស្សក្នុងការរំលឹកឡើងវិញ និងពិនិត្យមើលការយល់ដឹងរបស់ពួកគេអំពីគោលគំនិត និងវាក្យសព្ទសំខាន់ៗ។ ទាំងនេះជាវិធីដែលអាចទៅរួចមួយចំនួនដែលគ្រួសារអាចប្រើវិទ្យាសាស្ត្រនេះបាន:

- បន្តទទួលបានព័ត៌មានអំពីគោលគំនិត និងវាក្យសព្ទដែលសិស្សកំពុងរៀននៅក្នុងថ្នាក់។
- មើលវិទ្យាសាស្ត្រមួយសិស្សរបស់ពួកគេ និងឈប់នៅក្រុងចំនួនដែលសំខាន់ៗដើម្បីព្យាករពីអ្វីដែលនឹងកើតឡើងបន្ទាប់ ឬគិតពីឧទាហរណ៍ដទៃទៀតនៃវាក្យសព្ទ (ពាក្យដែលដិត)។
- ពិចារណាតាមការភ្ជាប់ទៅកាន់គំនិតរបស់វគ្គផ្សេងទៀត ដើម្បីរំលឹកគោលគំនិតរបស់គណិតវិទ្យាដែលនាំទៅដល់វគ្គនេះ ឬដើម្បីមើលជាមុននូវកន្លែងដែលគោលគំនិតនៅក្នុងវគ្គនេះនាំទៅដល់វគ្គនានានាពេលអនាគត។

| ថ្នាក់ទី 7, រៀនទី 5: ការគណនាចំនួនសនិទាន | Vimeo | YouTube |
|---|---------------------------|---------------------------|
| វិទ្យាសាស្ត្រ 1 ការបូកចំនួនសនិទាន (មេរៀនទី 1-4) | តំណភ្ជាប់ | តំណភ្ជាប់ |
| វិទ្យាសាស្ត្រ 2 ការដកចំនួនសនិទាន (មេរៀនទី 5-7) | តំណភ្ជាប់ | តំណភ្ជាប់ |
| វិទ្យាសាស្ត្រ 3 ការគុណ និងការចែកចំនួនសនិទាន (មេរៀនទី 8-11) | តំណភ្ជាប់ | តំណភ្ជាប់ |
| វិទ្យាសាស្ត្រ 4 ការដោះស្រាយជាមួយចំនួនសនិទាន (មេរៀនទី 12-16) | តំណភ្ជាប់ | តំណភ្ជាប់ |

វិទ្យាសាស្ត្រ 1

វិទ្យាសាស្ត្រ 'VLS G7U5V1 ការបូកចំនួនសនិទាន (មេរៀនទី 1-4)' មាននៅទីនេះ: <https://player.vimeo.com/video/494808053>

វិទ្យាសាស្ត្រ 2

វិទ្យាសាស្ត្រ 'VLS G7U5V2 ការដកចំនួនសនិទាន (មេរៀនទី 5-7)' មាននៅទីនេះ: <https://player.vimeo.com/video/495520145>

វិទ្យាសាស្ត្រ 3

វិទ្យាសាស្ត្រ 'VLS G7U5V3 ការគុណ និងការចែកចំនួនសនិទាន (មេរៀនទី 8-11)' មាននៅទីនេះ: <https://player.vimeo.com/video/503252065>

ឈ្មោះ:

កាលបរិច្ឆេទ

ពេលវេលា

វីដេអូទី 4

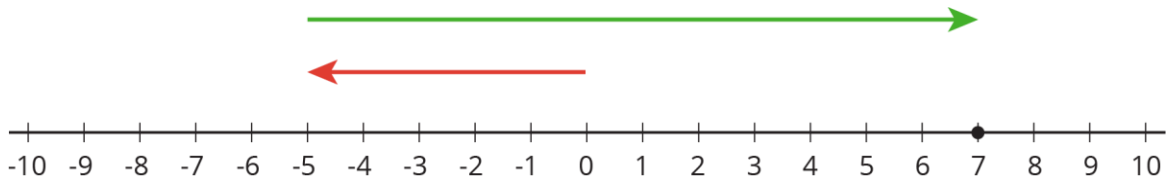
វីដេអូ 'VLS G7U5V4 ការដោះស្រាយជាមួយលេខសនិទាន (មេរៀនទី 12-16)' មាននៅទីនេះ៖
<https://player.vimeo.com/video/503606703>

ការបូក និងការដកចំនួនសនិទាន

ឯកសារជំនួយគ្រួសារទី 1

សប្តាហ៍នេះសិស្សរបស់អ្នកនឹងរៀនពីការបូក និងការដកជាមួយចំនួនអវិជ្ជមាន។
យើងអាចតាងវានៅលើបន្ទាត់លេខដោយប្រើសញ្ញាព្រួញ។
សញ្ញាព្រួញសម្រាប់ចំនួនវិជ្ជមានចង្អុលទៅស្តាំ
ហើយសញ្ញាព្រួញសម្រាប់ចំនួនអវិជ្ជមានចង្អុលទៅឆ្វេង។
យើងបូកលេខដោយដាក់កន្ត្រៃព្រួញទៅក្បាលព្រួញ។

ឧទាហរណ៍ នេះជាបន្ទាត់លេខដែលបង្ហាញ $-5 + 12 = 7$ ។



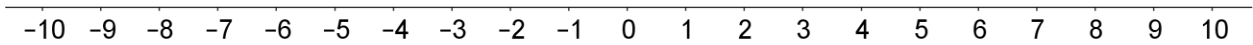
លេខដំបូងតាងឱ្យសញ្ញាព្រួញដែលចាប់ផ្តើមពីលេខ 0 ហើយចង្អុល 5 ឯកតាទៅឆ្វេង។
លេខបន្ទាប់តាងឱ្យសញ្ញាព្រួញដែលចាប់ផ្តើមដោយផ្ទាល់ពីលើក្បាលព្រួញទីមួយ ហើយចង្អុល 12
ឯកតាទៅស្តាំ។ ចម្លើយគឺ 7 ព្រោះក្បាលព្រួញនេះបញ្ចប់ខាងលើ 7 នៅលើបន្ទាត់លេខ។

នៅសាលាបឋមសិក្សា
សិស្សបានដឹងថារាល់សមីការនៃវិធីបូកមានសមីការនៃវិធីដកពីរដែលទាក់ទងគ្នា។ ឧទាហរណ៍
ប្រសិនបើយើងដឹង $3 + 5 = 8$, នោះយើងក៏ដឹង $8 - 5 = 3$ និង $8 - 3 = 5$ ផងដែរ។

រឿងដដែលនេះដំណើរការនៅពេលដែលមានចំនួនអវិជ្ជមាននៅក្នុងសមីការ។ ពីឧទាហរណ៍មុន,
 $-5 + 12 = 7$, យើងក៏ដឹង $7 - 12 = -5$ និង $7 - (-5) = 12$ ផងដែរ។

នេះជាកិច្ចការដែលត្រូវសាកល្បងជាមួយសិស្សរបស់អ្នក៖

1. ប្រើបន្ទាត់លេខដើម្បីបង្ហាញ $3 + -5$ ។



2. តើចម្លើយរបស់អ្នកប្រាប់អ្នកអ្វីខ្លះអំពីកម្លែងនៃ៖
 - a. $-2 - 3$?
 - b. $-2 - -5$?

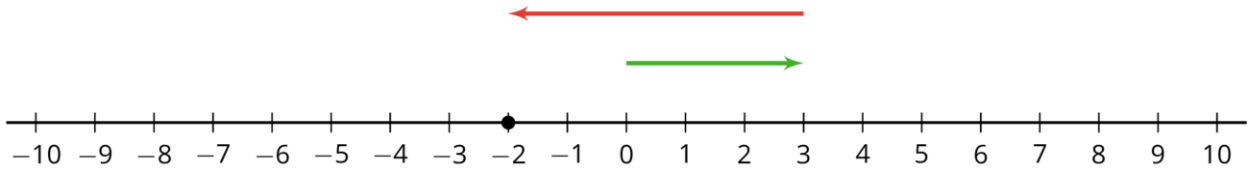
ដំណោះស្រាយ៖

ឈ្មោះ:

កាលបរិច្ឆេទ

ពេលវេលា

- សញ្ញាព្រួញទីមួយដែលចាប់ផ្តើមពីលេខ 0 ហើយចង្អុល 3 ឯកតាទៅស្តាំ។
សញ្ញាព្រួញបន្ទាប់ដែលចាប់ផ្តើមពីក្បាលព្រួញទីមួយ ហើយចង្អុល 5 ឯកតាទៅឆ្វេង។
សញ្ញាព្រួញនេះបញ្ចប់ខាងលើគ្រង -2, ដូច្នេះ $3 + -5 = -2$ ។



- ពីសមីការនៃវិធីបូក $3 + -5 = -2$, យើងទទួលបានសមីការនៃវិធីដកដែលទាក់ទងគ្នា៖
 - $-2 - 3 = -5$
 - $-2 - -5 = 3$

វិធីគុណ និងវិធីចែកចំនួនសនិទាន

ឯកសារជំនួយគ្រួសារទី 2

សប្តាហ៍នេះសិស្សរបស់អ្នកនឹងរៀនពីការគុណ និងការចែកជាមួយចំនួនអវិជ្ជមាន។ វិធានសម្រាប់គុណចំនួនវិជ្ជមាន និងអវិជ្ជមានត្រូវបានរចនាឡើងដើម្បីធ្វើឱ្យប្រាកដថាការបូក និងការគុណដំណើរការដូចគ្នាដែលតែងតែមាន។

ឧទាហរណ៍ នៅសាលាបឋមសិក្សាសិស្សបានរៀនគិតថា "4 គុណ 3" ជា 4 ក្រុមនៃ 3, ដូចនឹង $4 \cdot 3 = 3 + 3 + 3 = 12$ ។ យើងអាចគិតពីវិធីដូចគ្នា "4 គុណ -3"៖ $4 \cdot -3 = (-3) + (-3) + (-3) + (-3) = -12$ ។ ដូចគ្នានេះដែរ លក្ខណៈសំខាន់នៃវិធីគុណពេលគឺយើងអាចគុណចំនួនណាមួយក៏បានតាមលំដាប់។ នេះមានន័យថា $-3 \cdot 4 = 4 \cdot -3 = -12$ ។

ចុះ $-3 \cdot -4$ វិញយ៉ាងម៉េចដែរ? វាអាចហាក់ដូចជាប្លែក តែចម្លើយគឺ 12។ ដើម្បីស្វែងយល់ពីមូលហេតុម៉េចបានដូច្នោះ យើងអាចគិតពី -4 ជា $(0 - 4)$ ។

$$\begin{aligned} &(-3) \cdot (-4) \\ &(-3) \cdot (0 - 4) \\ &(-3 \cdot 0) - (-3 \cdot 4) \\ &0 - -12 \\ &12 \end{aligned}$$

បន្ទាប់ពីការអនុវត្តជាច្រើនរួចមក សិស្សរបស់អ្នកនឹងអាចចងចាំវាដោយមិនចាំបាច់ពិចារណាយ៉ាងល្អិតល្អន់លើឧទាហរណ៍ទេ។

- ចំនួនវិជ្ជមានគុណនឹងចំនួនអវិជ្ជមានបានជាចំនួនអវិជ្ជមាន។
- ចំនួនអវិជ្ជមានគុណនឹងចំនួនវិជ្ជមានបានជាចំនួនអវិជ្ជមាន។
- ចំនួនអវិជ្ជមានគុណនឹងចំនួនអវិជ្ជមានបានជាចំនួនវិជ្ជមាន។

ឈ្មោះ:

កាលបរិច្ឆេទ

ពេលវេលា

នេះជាកិច្ចការដែលត្រូវសាកល្បងជាមួយសិស្សរបស់អ្នក:

1. គណនា $5 \cdot -2$ ។
2. ប្រើចម្លើយរបស់អ្នកចំពោះសំណួរមុនដើម្បីគណនា៖
 - a. $-2 \cdot 5$
 - b. $-2 \cdot -5$
 - c. $-5 \cdot -2$

ដំណោះស្រាយ៖

1. ចម្លើយគឺ -10 ។ យើងអាចគិតថា $5 \cdot -2$ ជា 5 ក្រុមនៃ -2 , ដូច្នេះ $5 \cdot -2 = (-2) + (-2) + (-2) + (-2) + (-2) = -10$
2.
 - a. ចម្លើយគឺ -10 ។ យើងអាចគុណចំនួនណាមួយក៏បានតាមលំដាប់ ដូច្នេះ $-2 \cdot 5 = 5 \cdot -2 = -10$
 - b. ចម្លើយគឺ 10 ។ យើងអាចគិតថា -5 ជា $(0 - 5)$, និង $-2 \cdot (0 - 5) = 0 - -10 = 10$ ។
 - c. ចម្លើយគឺ 10 ។ យុទ្ធសាស្ត្រដែលអាចមាន៖
 - យើងអាចគិតថា -2 ជា $(0 - 2)$, និង $-5 \cdot (0 - 2) = 0 - -10 = 10$ ។
 - យើងអាចគុណចំនួនណាមួយក៏បានតាមលំដាប់ ដូច្នេះ $-5 \cdot -2 = -2 \cdot -5 = 10$ ។

ប្រមាណវិធីទាំងបួនជាមួយចំនួនសនិទាន

ឯកសារជំនួយគ្រួសារទី 3

សប្តាហ៍នេះ

សិស្សរបស់អ្នកនឹងប្រើអ្វីដែលពួកគេបានដឹងអំពីចំនួនអវិជ្ជមានដើម្បីដោះស្រាយសមីការ។

- ចំនួន ផ្ទុយ និង 5 គឺ -5 , ព្រោះ $5 + -5 = 0$ ។ នេះត្រូវបានគេហៅផងដែរថាការបូកបញ្ជ្រាស។
- ចំនួន បញ្ជ្រាស និង 5 គឺ $\frac{1}{5}$, ព្រោះ $5 \cdot \frac{1}{5} = 1$ ។ នេះត្រូវបានគេហៅផងដែរថាការគុណបញ្ជ្រាស។

ការគិតអំពីភាពផ្ទុយគ្នា និងភាពបញ្ជ្រាសគ្នាអាចជួយយើងដោះស្រាយសមីការបាន។ ឧទាហរណ៍ តើតម្លៃនៃ x ប៉ុន្មានដែលធ្វើឱ្យសមីការ $x + 11 = -4$ ពិត?

$$\begin{aligned} x + 11 &= -4 \\ x + 11 + -11 &= -4 + -11 \\ x &= -15 \end{aligned}$$

11 និង -11 ជាចំនួនផ្ទុយគ្នា។

ដំណោះស្រាយគឺ -15 ។

ឈ្មោះ:

កាលបរិច្ឆេទ:

ពេលវេលា:

តើតម្លៃនៃ y ប៉ុន្មានដែលធ្វើឱ្យសមីការ $\frac{-1}{3}y = 6$ ពិត?

$$\frac{-1}{3}y = 6$$

$$-3 \cdot \frac{-1}{3}y = -3 \cdot 6$$

$$y = -18$$

$\frac{-1}{3}$ និង -3 ជាភាពបញ្ជាសគ្នា។

ដំណោះស្រាយគឺ -18 ។

នេះជាកិច្ចការដែលត្រូវសាកល្បងជាមួយសិស្សរបស់អ្នក៖

ដោះស្រាយសមីការនីមួយៗ៖

$$25 + a = 17$$

$$-4b = -30$$

$$\frac{-3}{4}c = 12$$

ដំណោះស្រាយ៖

1. -8 , ព្រោះ $17 + -25 = -8$ ។
2. 7.5 ឬសមមូល ព្រោះ $\frac{-1}{4} \cdot -30 = 7.5$ ។
3. -16 , ព្រោះ $\frac{-4}{3} \cdot 12 = -16$ ។



© CC BY Open Up Resources. ការសម្របសម្រួល CC BY IM។