

ឯកសារជំនួយគ្រួសារ

សមីការបន្ទាត់ និងប្រព័ន្ធបន្ទាត់

នេះគឺជាវីដេអូមេរៀនសង្ខេបសម្រាប់ថ្នាក់ទី 8 មេរៀនទី 4: សមីការបន្ទាត់ និងប្រព័ន្ធបន្ទាត់ វីដេអូនីមួយៗផ្ដោតទៅលើគោលគំនិតសំខាន់ៗ និងវាក្យស័ព្ទដែលសិស្សរៀនឆ្លងកាត់មេរៀនមួយ ឬច្រើននៅក្នុងមេរៀន។ មាតិកានៃវីដេអូសង្ខេបមេរៀនទាំងនេះ គឺផ្អែកលើការសង្ខេបមេរៀនសរសេរដែលអាចរកឃើញនៅចុងនៅមេរៀននៃកម្មវិធីសិក្សា។ គោលបំណងនៃវីដេអូមេរៀនទាំងនេះ គឺដើម្បីកាត់បន្ថយសិស្សក្នុងរំលឹក និងត្រួតពិនិត្យការយល់ដឹងរបស់ពួកគេអំពីគោលគំនិត និងវាក្យស័ព្ទសំខាន់ៗ។ នេះគឺវីដេអូដែលអាចទៅរួចមួយចំនួន ដែលគ្រួសារអាចប្រើវីដេអូទាំងនេះ:

- តែងតែប្រាប់ពីគោលគំនិត និងវាក្យស័ព្ទ ដែលសិស្សកំពុងរៀនអំពីពួកវានៅក្នុងថ្នាក់។
- មើលវីដេអូជាមួយសិស្សរបស់ពួកគេ និងឈប់នៅត្រង់ចំណុចដែលសំខាន់ៗដើម្បីព្យាករពីអ្វីដែលនឹងកើតឡើងបន្ទាប់ ឬគិតពីឧទាហរណ៍ដទៃទៀតនៃវាក្យស័ព្ទ (ពាក្យដែលដិត)។
- គិតពីចំណុចខាងក្រោមនៃទំនាក់ទំនងទៅកាន់មេរៀនដទៃទៀតដើម្បីរំលឹកពីគោលគំនិត នៃគណិតវិទ្យាដែលនាំមកដល់មេរៀននេះ ឬដើម្បីមើលជាមុនថាគោលគំនិតក្នុងមេរៀននេះភ្ជាប់ទៅមេរៀនខាងមុខដែរឬទេ។

ថ្នាក់ទី 8, មេរៀនទី 4: សមីការបន្ទាត់ និងប្រព័ន្ធបន្ទាត់	Vimeo	YouTube
វីដេអូទី 1: ការដោះស្រាយសមីការបន្ទាត់ក្នុងអក្សរតាងមួយ (មេរៀន 1-4)	តំណភ្ជាប់	តំណភ្ជាប់
វីដេអូទី 2: ការដោះស្រាយសមីការបន្ទាត់ណាមួយ (មេរៀន 5-6)	តំណភ្ជាប់	តំណភ្ជាប់
វីដេអូទី 3: សមីការជាមួយលេខនៃចម្លើយខុសគ្នា (មេរៀន 7-8)	តំណភ្ជាប់	តំណភ្ជាប់
វីដេអូទី 4: ប្រព័ន្ធនៃសមីការ (មេរៀន 10-12)	តំណភ្ជាប់	តំណភ្ជាប់
វីដេអូទី 5: ការដោះស្រាយប្រព័ន្ធនៃសមីការ (មេរៀន 13-15)	តំណភ្ជាប់	តំណភ្ជាប់

វីដេអូទី 1

វីដេអូ 'VLS G8U4V1 ការដោះស្រាយសមីការបន្ទាត់ក្នុងអក្សរតាងមួយ (មេរៀន 1-4)' មាននៅទីនេះ: <https://player.vimeo.com/video/481928840>។

វីដេអូទី 2

វីដេអូ 'VLS G8U4V2 ការដោះស្រាយសមីការបន្ទាត់ណាមួយ (មេរៀន 5-6)' មាននៅទីនេះ: <https://player.vimeo.com/video/481932761>។

វីដេអូទី 3

វីដេអូ 'VLS G8U4V3 សមីការជាមួយលេខនៃចម្លើយខុសគ្នា (មេរៀន 7-8)' មាននៅទីនេះ:
<https://player.vimeo.com/video/481727762>

វីដេអូទី 4

វីដេអូ 'VLS G8U4V4 ប្រព័ន្ធនៃសមីការ (មេរៀន 10-12)' មាននៅទីនេះ:
<https://player.vimeo.com/video/481741092>

វីដេអូទី 5

វីដេអូ 'VLS G8U4V5 ការដោះស្រាយប្រព័ន្ធនៃសមីការ (មេរៀន 13-15)' មាននៅទីនេះ:
<https://player.vimeo.com/video/487590758>

លំហាត់ត្រិះរិះ

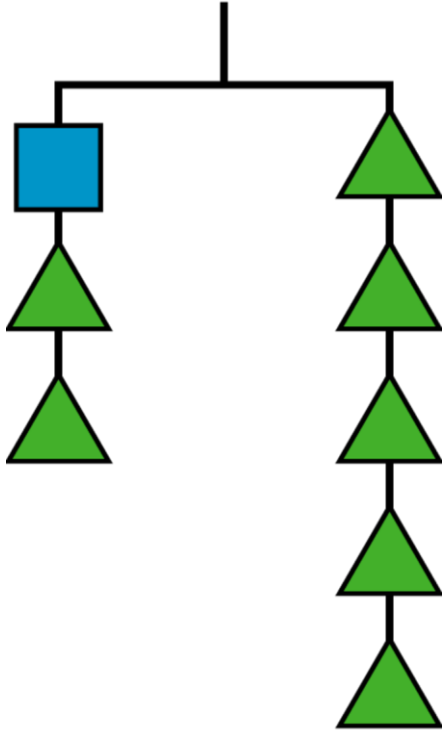
ឯកសារជំនួយគ្រួសារទី 1

សប្តាហ៍នេះ សិស្សរបស់អ្នកនឹងអនុវត្តការដោះស្រាយសមីការបន្ទាត់។ ពួកយើងអាចគិតពីជញ្ជីងព្យួរធ្វើជាការប្រៀបធៀបសម្រាប់សមីការ។ សមីការនិយាយថាកន្សោមលេខនៅលើជ្រុងមួយណាក៏ដោយមានតម្លៃស្មើដូចជញ្ជីងព្យួរដែលមានទម្ងន់ស្មើគ្នាទាំងសងខាង។

ឈ្មោះ:

កាលបរិច្ឆេទ

ពេលវេលា

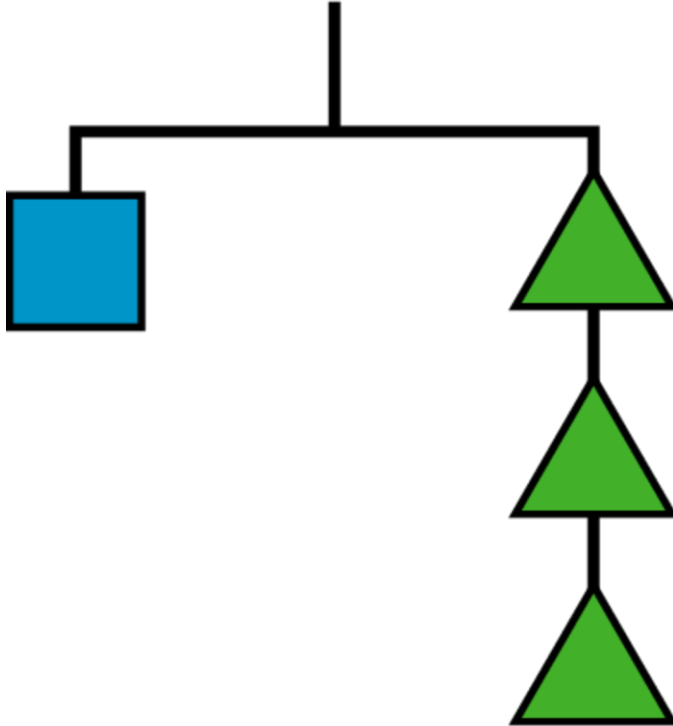


$$a + 2b = 5b$$

ឈ្មោះ:

កាលបរិច្ឆេទ

ពេលវេលា



$$a = 3b$$

បើសិនយើងមានជញ្ជីងព្យួរមួយ រួចបូក ឬដកចំនួនដូចគ្នានៃទម្ងន់ពីជ្រុងនីមួយៗ លទ្ធផលនឹងមានភាពស្មើគ្នា។

យើងអាចធ្វើបែបនេះជាមួយសមីការផងដែរ: ការបូក និងដកចំនួនដូចគ្នាពីជ្រុងទាំងពីរនៃសមីការធ្វើអោយជ្រុងទាំងពីរស្មើគ្នា។ ឧទាហរណ៍: ប្រសិនបើ $4x + 20$ និង $-6x + 10$ មានតម្លៃស្មើគ្នា យើងអាចសរសេរសមីការមួយ $4x + 20 = -6x + 10$ ។ យើងអាចបូក -10 ទៅលើជ្រុងទាំងពីរនៃសមីការ ឬចែកជ្រុងទាំងពីរនៃសមីការនឹង 2 រួចទុកអោយជ្រុងទាំងពីរស្មើគ្នា។ ការប្រើវិធីនេះជាប្រព័ន្ធ យើងអាចរកឃើញថា $x = -1$ គឺជាចម្លើយនៃសមីការនេះ។

នេះគឺជាកិច្ចការសាកល្បងជាមួយសិស្សរបស់អ្នក:

Elena និង Noah អនុវត្តលើសមីការ $\frac{1}{2}(x + 4) = -10 + 2x$ ជាមួយគ្នា។ ចម្លើយរបស់ Elena គឺ $x = 24$ និង ចម្លើយរបស់ Noah គឺ $x = -8$ ។ នេះគឺជាកិច្ចការរបស់ពួកគេ:

Elena:

ឈ្មោះ:

កាលបរិច្ឆេទ

ពេលវេលា

$$\begin{aligned} \frac{1}{2}(x + 4) &= -10 + 2x \\ x + 4 &= -20 + 2x \\ x + 24 &= 2x \\ 24 &= x \\ x &= 24 \end{aligned}$$

Noah:

$$\begin{aligned} \frac{1}{2}(x + 4) &= -10 + 2x \\ x + 4 &= -20 + 4x \\ -3x + 4 &= -20 \\ -3x &= -24 \\ x &= -8 \end{aligned}$$

តើអ្នកយល់ស្របជាមួយចម្លើយរបស់ពួកគេដែរឬទេ? ពន្យល់ ឬ បង្ហាញហេតុផលរបស់អ្នក:

ចម្លើយ:

ទេ ពួកគេទាំងពីរមានកំហុសក្នុងចម្លើយរបស់ពួកគេ។

Elena បានគុណជ្រុងទាំងពីរនៃសមីការនឹង 72 ក្នុងដំណាក់កាលដំបូងរបស់នាង ប៉ុន្តែនាងភ្លេចគុណ $2x$ និង 2 ។ យើងក៏អាចពិនិត្យចម្លើយរបស់ Elena ដោយជំនួស x ជាមួយ 24 ក្នុងសមីការដើម និងមើលឃើញថាសមីការគឺពិតឬទេ។ $\frac{1}{2}(x + 4) = -10 + 2x$ $\frac{1}{2}(24 + 4) = -10 + 2(24)$ $\frac{1}{2}(28) = -10 + 48$ $14 = 38$ ព្រោះ 14 គឺមិនស្មើនឹង 38 ដូច្នេះចម្លើយរបស់ Elena គឺមិនត្រឹមត្រូវ។

Noah បានចែកជ្រុងទាំងពីរនឹង -3 នៅផ្នែកចុងក្រោយរបស់គាត់ ប៉ុន្តែបានសរសេរ -8 ជំនួសអោយ 8 សម្រាប់ $-24 \div -3$ ។ យើងក៏អាចពិនិត្យចម្លើយរបស់ Noah ដោយជំនួស x ជាមួយ -8 ក្នុងសមីការដើម និងឃើញថាសមីការគឺពិតឬទេ។ ចម្លើយរបស់ Noah គឺមិនត្រឹមត្រូវ។

ប្រព័ន្ធនៃសមីការបន្ទាត់

ឯកសារជំនួយគ្រួសារទី 2

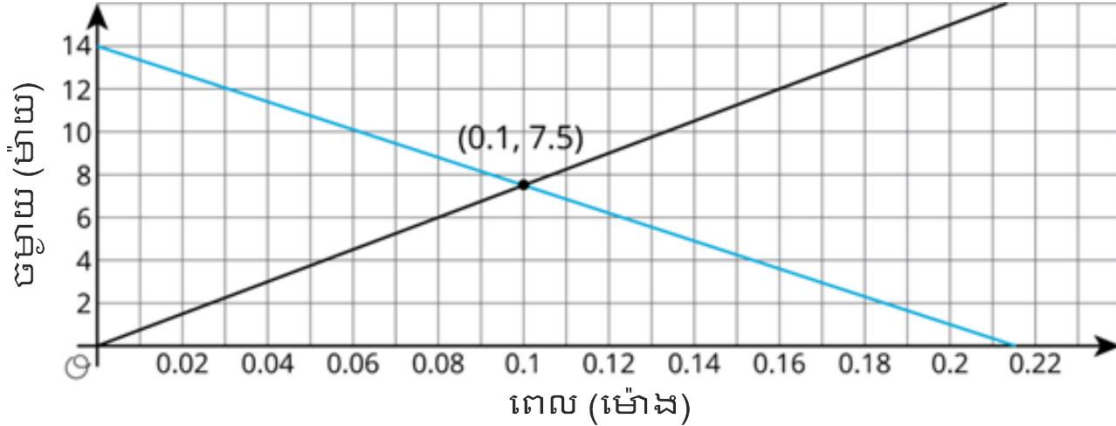
សប្តាហ៍នេះ សិស្សរបស់អ្នកនឹងអនុវត្តជាមួយប្រព័ន្ធនៃសមីការ។ ប្រព័ន្ធនៃសមីការមួយគឺជាបណ្តុំនៃ 2 (ឬច្រើន) សមីការដែលអក្សរតាងអោយតម្លៃដូចគ្នា។ ឧទាហរណ៍: ឡាន A កំពុងធ្វើដំណើរ 75 ម៉ាយ ក្នុងមួយម៉ោង និងជិះប្តូរតំបន់សម្រាកមួយ។ ចម្ងាយគិតជាម៉ាយដែលវាបានធ្វើដំណើរពីតំបន់សម្រាកបន្ទាប់ពី t ម៉ោងគឺ $d = 75t$ ។ ឡាន B គឺកំពុងធ្វើដំណើរទៅកាន់តំបន់សម្រាក និង ចម្ងាយរបស់វាពីតំបន់សម្រាកនៅពេលណាមួយគឺ $d = 14 - 65t$ ។ យើងអាចសួរថាតើមានពេលម្តងអត់នៅពេលចម្ងាយនៃឡាន A ពីតំបន់សម្រាកគឺដូចគ្នានឹងចម្ងាយនៃឡាន B ពីតំបន់សម្រាក។ ប្រសិនបើចម្លើយគឺ "បាទ" ដូច្នេះចម្លើយនឹងឆ្លើយតបទៅនឹងចំណុចមួយដែលនៅលើបន្ទាត់ទាំងពីរ ដូចជាចំណុច $(0.1, 7.5)$

ឈ្មោះ:

កាលបរិច្ឆេទ

ពេលវេលា

ដែលបានបង្ហាញនៅទីនេះ។ 0.1 ម៉ោងបន្ទាប់ពីឡាន A បើកហួសតំបន់សម្រាក ឡានទាំងពីរនឹងមានចម្ងាយ 7.5 ម៉ាយពីតំបន់សម្រាក។



យើងក៏អាចឆ្លើយសំណួរដោយមិនត្រូវការប្រើក្រាហ្វិក។ ចាប់តាំងពីយើងសួរនៅពេល d តម្លៃសម្រាប់ឡាននីមួយៗនឹងដូចគ្នា។ ពួកយើងកំពុងសួរតម្លៃនៃសមីការ t ប្រសិនបើមាន៖ ធ្វើអោយមាន t ពិត។ ដំណោះស្រាយសម្រាប់ t យើងអាចដឹងថា $t = 0.1$ គឺជាចម្លើយ និងនៅពេលនោះឡានគឺមានចម្ងាយ 7.5 ម៉ាយ ព្រោះ $75t = 75 \cdot 0.1 = 7.5$ ។ ការរកឃើញនេះគឺត្រូវគ្នាជាមួយនឹងក្រាហ្វិក។

នេះគឺជាកិច្ចការសាកល្បងជាមួយសិស្សរបស់អ្នក:

Lin និង Diego កំពុងជិះកង់ក្នុងទិសដៅដូចគ្នានៅលើផ្លូវតែមួយ ប៉ុន្តែចាប់ផ្តើមនៅពេលខុសគ្នា។ Diego កំពុងជិះកង់លឿនថេរ 18 ម៉ាយក្នុងមួយម៉ោង ដូច្នេះចម្ងាយធ្វើដំណើររបស់គាត់ជាម៉ាយអាចតាងដោយ d និងតាងពេលវេលាដែលគាត់បានធ្វើដំណើរជាម៉ោងដោយ t ដែល $d = 18t$ ។ Lin ចាប់ផ្តើមជិះកង់មួយភាគបួនម៉ោងមុន Diego ក្នុងលឿនថេរ 12 ម៉ាយក្នុងមួយម៉ោង ដូច្នេះចម្ងាយដែលបានដំណើរសរុបរបស់នាងជាម៉ាយអាចតាងដោយ d ដែល $d = 12\left(t + \frac{1}{4}\right)$ ។ តើពេលណា Lin និង Diego នឹងជួបគ្នា?

ចម្លើយ:

ដើម្បីរកពេល Lin និង Diego ជួប គឺថានៅពេលពួកគេបានធ្វើដំណើរបានចម្ងាយសរុបដូចគ្នា យើងអាចកំណត់សមីការពីរអោយស្មើនឹងសមីការមួយទៀត។ $18t = 12\left(t + \frac{1}{4}\right)$

ការដោះស្រាយសមីការសម្រាប់ t , $18t = 12t + 3$ $6t = 3$ $t = \frac{1}{2}$ ពួកគេជួបគ្នាបន្ទាប់ពី Diego ជិះបានកន្លះម៉ោង និង Lin ជិះបាន បីភាគបួននៃមួយម៉ោង។

ចម្ងាយដែលពួកគេនីមួយៗធ្វើដំណើរមុនជួបគ្នាគឺ 9 ម៉ាយ ព្រោះ $9 = 18 \cdot \frac{1}{2}$

វិធីមួយទៀតដើម្បីរកចម្លើយគឺគូរក្រាហ្វិកសមីការទាំងពីរ $d = 18t$ និង $d = 12\left(t + \frac{1}{4}\right)$ លើប្លង់អ័ក្សដូចគ្នា និងបកស្រាយចំនុចដែលបន្ទាត់ទាំងនេះជួបគ្នា។

ឈ្មោះ:

កាលបរិច្ឆេទ

ពេលវេលា



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