Matematika 9. r. vyučující: M. Zimmermannová od 1.3. do 5.3. 2021

 Jméno a příjmení:

Slovní úlohy s neznámou ve jmenovateli

Níže napíšu jednoduchý postup pro řešení úloh o společné práci.

Například - Je jasné že když jeden kopáč vykope strouhu sám za 8 hodin a druhý kopáč by ji vykopal sám za 6 hodin, tak je velmi výhodné, když budou pracovat společně a práce rozhodně bude dříve jak za 6 hodin.

Jak se tento a další příklad počítá? S použitím níže uvedené tabulku velice rychle.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| kdo | za kolik hodin sám | za 1h udělá část práce | za x hodin společně  |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|  |  |  | 1 |

Jen si musíme uvědomit, že neznáme, kolik hodin pracují společně, a proto to označíme x. Dále si uvědomíme, že oba musí udělat celou práci (vykopat tu strouhu) a celá práce je celek a celek je jednička …. 1.

Další si uvědomíme , že například když budu žehlit hromadu prádla 4 hodiny, tak za 1 hodinu vyžehlím jednu čtvrtinu……$\frac{1}{4}$ hromady, tedy zvládnu $\frac{1}{4} práce$. Čili za 4 hodiny udělám $\frac{4}{4} práce, a to je práce celá, čili 1.$

A teď jdeme na to

Jeden kopáč vykope strouhu sám za 6 hodin, druhý kopáč sám za 4 hodiny, Za jak dlouho ji vykopou společně?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| kdo | za kolik hodin sám | za 1h udělá část práce | za x hodin společně  |
| 1. kopáč  | 6  |   |   |
| 2.kopáč  |   4  |   |   |
|  |  |  | 1 |

 A pak doplňuji 1.kopáč za 1 hodinu udělá jednu šestinu a d2.kopáč za 1 hodinu jednu čtvrtinu. Za x hodin 1.kopáč udělá x šestin a a druhý kopáč x čtvrtin.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| kdo | za kolik hodin sám | za 1h udělá část práce | za x hodin společně  |
| 1. kopáč  | 6  | $\frac{1}{6}$  | $\frac{x}{6}$   |
| 2.kopáč  |    4  |  $\frac{1}{4}$ | $\frac{x}{4}$  |
|  |  |  | 1 |

Z posledního sloupečku se staví rovnice, kterou již umíte řešit

 $\frac{x}{6}+ \frac{x}{4} =1$ /· 12

2x + 3x = 12

 5x = 12 /:5

 x = 2,4 hodiny……2hodiny 24 minut.

Dva kopáči společně vykoupou strouhu za 2 hodiny a 24 minut

Prac. list:

Zedník by postavil zídku sám za 6 hodiny a druhý pomocný zedník by ji zvádl sám za 9 hodin. Za jak dlouho ji postaví společně?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| kdo | za kolik hodin sám | za 1h udělá část práce | za x hodin společně  |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|  |  |  | 1 |

Rovnice:

Odpověď

2. Závod má vyrobit zahradní nábytek. Výroba probíhá ve dvou dílnách. První dílna by splnila zakázku sama za 10 dní, druhá dílna sama za 8 dní. Za kolik dní nábytek vyrobí společeně?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| kdo | za kolik hodin sám | za 1h udělá část práce | za x hodin společně  |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|  |  |  | 1 |

Rovnice:

Odpověď

<https://www.youtube.com/watch?v=XFQHFWTW5mY>

Pracovní list a sešity můžete přinést do školy každý den vždy v čase 9:00 – 11:00 hodin. Nejpozději v pátek 5.3.2021.

Rovněž je můžete oskenovat a zaslat na m.zimmermannova@zsmojzir.cz.

Úkoly jsou povinné.