



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VY_32_INOVACE_M_136

Slovní úlohy o společné práci

Autor: Miroslava Klosová Mgr.

Použití: 9. ročník

Datum vypracování: 10. 3. 2013

Datum pilotáže: 13. 3. 2013

Anotace: : Prezentace obsahuje dvě slovní úlohy řešené rovnicí o společné práci, v jedné je neznámá ve jmenovateli, podrobně je rozebrán postup včetně zápisu a zkoušky, postupné odkrývání řešení umožňuje, aby úlohy sloužily buď k výkladu učiva nebo k opakování s možností kontroly postupu a výsledku.

ŘEŠ POMOCÍ ROVNICE

Maminka umyje okna v celém bytě za 3 hodiny, Bára by je sama umyla za 5 hodin. Za jak dlouho je umyjí společně, když budou 30 minut odpočívat?

Jak bychom počítali, kdyby byly maminka i Bára stejně rychlé??

A co teď??

Ano – jako nepřímou úměrou..

Zápis: maminka sama za 3 hodiny

Bára sama..... za 5 hodin

Ale co označíme jako neznámou?

Správně, čas společné práce 😊

ŘEŠ POMOCÍ ROVNICE

Maminka umyje okna v celém bytě za 3 hodiny, Bára by je sama umyla za 5 hodin. Za jak dlouho je umyjí společně, když budou 30 minut odpočívat?

Zápis: maminka sama za 3 hodiny

Bára sama za 5 hodin

čas společné práce x hodin

Jakou část práce udělá
maminka a Bára za 1 hodinu?



maminka za 1 hodinu $1/3$ práce

Bára za 1 hodinu $1/5$ práce

Jakou práci udělají za x hodin?

maminka za x hodin $x/3$ práce

Bára za x hodin $x/5$ práce

Maminka umyje okna v celém bytě za 3 hodiny, Bára by je sama umyla za 5 hodin. Za jak dlouho je umyjí společně, když budou 30 minut odpočívat?

$$x/3 + x/5 = 1$$

Jakou práci udělají maminka a Bára za x hodin??

$$5x + 3x = 15$$

$$8x = 15$$

$$x = 1,875 \text{ h}$$

$$x = 1\text{hod } 52\text{min } 30\text{s}$$

Rovnici vynásobíme 15

Teď ještě zkoušku

Musíme ještě připočítat 30min na odpočinek

$$1,875 : 3 = 0,625$$

$$1,875 : 5 = 0,375$$

Odpověď: Společně umyjí okna za 2hod 22min 30s.

$$0,625 + 0,375 = 1 \text{ práce}$$

ŘEŠ POMOCÍ ROVNICE

Bazén se naplní jedním přítokem za 3 hodiny, když otevřeme i druhý přítok, bude to trvat celkem 2 hodiny 6 minut. Za jak dlouho by se bazén napustil jen druhým přítokem?

Musíme převést
2 hod 6 min na
hodiny

Jak??

Správně!!
 $6 \text{ min} = 6:60 \text{ hod} =$
 $= 0,1 \text{ hod}$

Zápis: 1.přítokem za 3 hodiny

společně..... za 2,1 hodiny

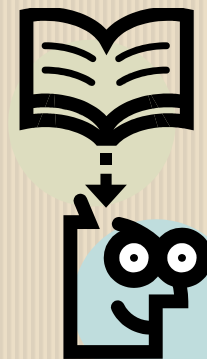
Ale co
označíme jako
neznámou?

Správně, čas
napouštění jen
2.přítokem 😊

ŘEŠ POMOCÍ ROVNICE

Bazén se naplní jedním přítokem za 3 hodiny, když otevřeme i druhý přítok, bude to trvat celkem 2 hodiny 6 minut. Za jak dlouho by se bazén napustil jen druhým přítokem?

Zápis: 1.přítokem..... za 3 hodiny
společně..... za 2,1 hodiny
jen 2.přítokem za x hodin



A teď-jaká část bazénu se naplní za 1 hodinu 1. a 2.přítokem?

1.přítokem za 1 hodinu $1/3$ bazénu
2.přítokem za 1 hodinu $1/x$ bazénu

A jaká část bazénu se naplní za 2,1 hodiny??

1.přítokem za 2,1hod $2,1/3$ bazénu
2.přítokem za 2,1hod $2,1/x$ bazénu

Bazén se naplní jedním přítokem za 3 hodiny, když otevřeme i druhý přítok, bude to trvat celkem 2 hodiny 6 minut. Za jak dlouho by se bazén napustil jen druhým přítokem?

$$2,1/3 + 2,1/x = 1$$

Společně za 2,1
hodiny napustí oba
přítoky celý bazén

$$2,1x + 6,3 = 3x$$

Rovnici vynásobíme 3x

$$6,3 = 0,9x$$

$$x = 7 \text{ h}$$

Čas, za který naplní
bazén jen 2. přítok

Teď ještě zkoušku

$$2,1 : 3 = 0,7$$

$$2,1 : 7 = 0,3$$

$$0,7 + 0,3 = 1 \text{ bazén}$$

Odpověď: 2.přítokem by se
bazén naplnil za 7 hodin.

POUŽITÉ ZDROJE

kliparty – Obrázky galerie programu MS WORD 2010