

Slovní úlohy III



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy	Gymnázium, Šternberk, Horní nám. 5
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0218
Šablona	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Označení materiálu	VY_32_INOVACE_Čerm_20a
Vypracoval(a), Dne	Mgr. Jana Čermáková, 15.3. 2013
Ověřeno (datum)	26.3.2013
Předmět	Matematika
Třída	4.A
Téma hodiny	Slovní úlohy III
Druh materiálu	Prezentace
Anotace	Vysvětlení způsobu řešení a procvičení řešení slovních úloh o společné práci. Materiál lze využít při probírání učiva v 1. ročníku , ale i při opakování učiva ve 4. ročníku.

c) Úkoly o společné práci

- Pokud si při řešení úloh nevíš rady, může ti pomoci následující video:
- <http://www.youtube.com/watch?v=XFQHFWTW5mY>
-

- **Řeš následující úlohy o společné práci:**
- **1. První firma splní zakázku za 48 dní, druhá za 30 dní a třetí za 20 dní. Za jak dlouho by splnili zakázku společně?**
- **2. Na výrobní lince pracují 3 stroje. První by splnil zakázku za 6 hodin, druhý za 4 hodiny a třetí za 3 hodiny. Za jak dlouho bude zakázka splněna, pracují-li všechny stroje současně?**
- **Podrobné řešení najdeš v pracovním listě**

Úkoly k procvičení:

- 1. V podniku pracuje 144 zaměstnanců. Žen je o 20 % méně než mužů. Kolik pracuje v závodě žen a kolik mužů ?
- 2. Jedním čerpadlem se bazén naplní za 20 hodin, druhým za 30 hodin. Za jak dlouho se bazén naplní oběma čerpadly současně?



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy	Gymnázium, Šternberk, Horní nám. 5
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0218
Šablona	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Označení materiálu	VY_32_INOVACE_Čerm_20b
Vypracoval(a), Dne	Mgr. Jana Čermáková, 15.3. 2013
Ověřeno (datum)	26.3.2013
Předmět	Matematika
Třída	4.A
Téma hodiny	Slovní úlohy III
Druh materiálu	Pracovní list
Anotace	Vysvětlení způsobu řešení a procvičení řešení slovních úloh o společné práci. Materiál lze využít při probírání učiva v 1. ročníku , ale i při opakování učiva ve 4. ročníku.

Slovní úlohy III

c) Slovní úlohy o společné práci

Pokud si při řešení úloh nevíš rady, může ti pomoci následující video:

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

Řeš následující úlohy o společné práci:

1. První firma splní zakázku za 48 dní, druhá za 30 dní a třetí za 20 dní. Za jak dlouho by splnili zakázku společně?

$$\begin{array}{lcl}
 \text{zakázka} & \dots\dots\dots & x \\
 1. \text{ firma} & \dots\dots\dots & \frac{x}{48} \\
 2. \text{ firma} & \dots\dots\dots & \frac{x}{30} \\
 3. \text{ firma} & \dots\dots\dots & \frac{x}{20}
 \end{array}$$

$$\frac{x}{48} + \frac{x}{30} + \frac{x}{20} = 1$$

$$5x + 8x + 12x = 240$$

$$x = 9,6$$

Společně splní zakázku za 9,6 dne.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

2. Na výrobní lince pracují 3 stroje. První by splnil zakázku za 6 hodin, druhý za 4 hodiny a třetí za 3 hodiny. Za jak dlouho bude zakázka splněna, pracují-li všechny stroje současně?

čas zakázky..... x

1. stroj..... $\frac{x}{6}$

2. stroj..... $\frac{x}{4}$

3. stroj..... $\frac{x}{3}$

$$\frac{x}{6} + \frac{x}{4} + \frac{x}{3} = 1$$

$$2x + 3x + 4x = 12$$

$$9x = 12$$

$$x = 1\frac{1}{3}$$

Všechny tři stroje dohromady by zakázku splnily za hodinu a dvacet minut.

3. Tři dělníci začistili za týden 1 800 odlitků. První z nich pracoval v normě, druhý začistil o 100 odlitků více a třetí udělal o polovinu méně než druhý dělník. Jaká byla norma?

1. dělník..... x

2. dělník..... $x + 100$

3. dělník..... $\frac{x+100}{2}$

celkem.....1800

$$x + x + 100 + \frac{x+100}{2} = 1800$$

$$2x + 2x + 200 + x + 100 = 3600$$

$$5x = 3300$$

$$x = 660$$

Norma byla 660 odlitků.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

4. Výdělek zedníků činil dohromady 7 700 Kč. Peníze si rozdělili podle výkonu. Druhý zedník dostal o polovinu více než první a třetí dvakrát více než druhý. Kolik dostal každý?

1. zedník..... x

2. zedník..... $x + \frac{1}{2}x$

3. zedník..... $2 \cdot \left(x + \frac{1}{2}x\right)$

celkem.....7700

$$x + x + \frac{1}{2}x + 2 \cdot \left(x + \frac{1}{2}x\right) = 7700$$

$$2x + 2x + x + 4x + 2x = 15400$$

$$11x = 15400$$

$$x = 1400$$

1. zedník..... $x = 1400$

2. zedník..... $x + \frac{1}{2}x = 2100$

3. zedník..... $2 \cdot \left(x + \frac{1}{2}x\right) = 4200$

celkem.....7700

První zedník dostal 1400 Kč, druhý 2100 Kč a třetí 4200 Kč.

Úkoly k procvičení:

1. Dva sourozenci pomáhali tatínkovi čistit koberec o celkovém obsahu 26 m^2 . Radovan vyčistil o třetinu více než Honzík. Na tatínka pak zbylo 12 m^2 koberce. Jakou část koberce vyčistil Radovan a jakou Honzík? (Radovan vyčistil 8 m^2 koberce, Honzík 6 m^2 koberce).

2. V podniku pracuje 144 zaměstnanců. Žen je o 20 % méně než mužů. Kolik pracuje v závodě žen a kolik mužů? (V podniku pracuje 80 mužů a 64 žen.)

3. Jedním čerpadlem se bazén naplní za 20 hodin, druhým za 30 hodin. Za jak dlouho se bazén naplní oběma čerpadly současně? (Obě čerpadla naplní bazén za 12 hodin.)



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

4. Dělník A by sám provedl výkop za 7 hodin, dělník B za 6 hodin. Protože výkop má být dokončen za 2 hodiny, byl k práci přibrán dělník C. Za jak dlouho by výkop provedl sám dělník? (Dělník C by sám provedl kop za 5 hodin a 15 minut.)

Další úkoly k procvičení je možné čerpat např.:

PETÁKOVÁ, Jindra. *Matematika: příprava k maturitě a k přijímacím zkouškám a vysoké školy*. Praha: Prometheus, 2007. ISBN 978-80-7196-099-7.

KUBÁT, Josef. *Sbírka úloh z matematiky pro přípravu k maturitní zkoušce a k přijímacím zkouškám na vysoké školy*. Praha: Prometheus, 2004. ISBN 80-7196-298-8.