



Základní škola, Šlapanice, okres Brno-venkov, příspěvková organizace
Masarykovo nám. 1594/16, 664 51 Šlapanice
www.zsslapanice.cz

MODERNÍ A KONKURENCESCHOPNÁ ŠKOLA
reg. č.: CZ.1.07/1.4.00/21.2389

Slovní úlohy – směsi, roztoky, práce

DIGITÁLNÍ UČEBNÍ MATERIÁL

VY_32_INOVACE_TR_02-13_MA-9

autor

Hana Trundová

vzdělávací oblast

MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE

předmět

Matematika

ročník

9.

ZŠ Šlapanice 2012 – 2013



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Slovní úlohy – 9. ročník – Ke stejnému cíli různou cestou

A

Př. 1: Směsi

Do mateřské školky bylo zakoupeno 50 čokolád dvojího druhu – mléčné po 16 Kč za kus, oříškové po 11 Kč za kus. Celkem bylo zaplacen 700 Kč. Kolik bylo kterých čokolád?

Př. 2: Roztoky

Máme k dispozici 2 litry 20%ního roztoku. Jaké množství 70%ního roztoku musíme do něj přidat, abychom získali 30%ní roztok?

Př. 3: Chemické ošetření rostlin

Prvním postřikovačem se rostliny ošetří za 4 hodiny, druhým za 6 hodin. Jak dlouho by trval postřik rostlin, jestliže by nejprve první postřikovač pracoval 2 hodiny sám a pak teprve oba současně?

Př. 4: Řeš soustavu rovnic a proved' zkoušku:

$$\begin{aligned} 0,5x + 3y &= 2 \\ x + 4y &= -6 \end{aligned}$$

Hodnocení: 16 – 14 b./1, 13 – 12b./2, 11 – 8b./3, 7 – 4b./4, 3 -0 b./5

Slovní úlohy – 9. ročník – Ke stejnému cíli různou cestou

B

Př. 1: Směsi

Do mateřské školky bylo zakoupeno 50 čokolád dvojího druhu – mléčné po 11 Kč za kus, oříškové po 16 Kč za kus. Celkem bylo zaplacen 700 Kč. Kolik bylo kterých čokolád?

Př. 2: Roztoky

Máme k dispozici 2 litry 30%ního roztoku. Jaké množství 80%ního roztoku musíme do něj přidat, abychom získali 40%ní roztok?

Př. 3: Chemické ošetření rostlin

Prvním postřikovačem se rostliny ošetří za 4 hodiny, druhým za 6 hodin. Jak dlouho by trval postřik rostlin, jestliže by nejprve první postřikovač pracoval 3 hodiny sám a pak teprve oba současně?

Př. 4: Řeš soustavu rovnic a proved' zkoušku:

$$\begin{aligned} 0,5x + 2y &= -3 \\ x + 6y &= 4 \end{aligned}$$

Hodnocení: 16 – 14 b./1, 13 – 12b./2, 11 – 8b./3, 7 – 4b./4, 3 -0 b./5

ŘEŠENÍ:**Slovní úlohy – 9. ročník – Ke stejnému cíli různou cestou****A****Př. 1: Směsi**

Do mateřské školky bylo zakoupeno 50 čokolád dvojího druhu – mléčné po 16 Kč za kus, oříškové po 11 Kč za kus. Celkem bylo zapláceno 700 Kč. Kolik bylo kterých čokolád?

$$\begin{array}{l} \text{mléčné...}x \\ \text{oříškové...}y \end{array} \quad \begin{array}{l} x + y = 50 \\ 16x + 11y = 700 \end{array}$$

$$x = 30 \text{ kusů}, y = 20 \text{ kusů}$$

Př. 2: Roztoky

Máme k dispozici 2 litry 20%ního roztoku. Jaké množství 70%ního roztoku musíme do něj přidat, abychom získali 30%ní roztok?

$$\begin{array}{l} 70\%...x \\ 30\%...y \end{array} \quad \begin{array}{l} 2 + x = y \\ 0,4 + 0,7x = 0,3y \end{array}$$

$$x = 0,5 \text{ l}; y = 2,5 \text{ l}$$

70%ního roztoku musíme přidat 0,5 litru.

Př. 3: Chemické ošetření rostlin

Prvním postřikovačem se rostliny ošetří za 4 hodiny, druhým za 6 hodin. Jak dlouho by trval postřik rostlin, jestliže by nejprve první postřikovač pracoval 3 hodiny sám a pak teprve oba současně?

	celá práce/h	práce za 1h	práce za x h	práce za 3 h
1.p.	4	1/4	x/4	3/4
2.p.	6	1/6	x/6	
celkem práce společně:			1-3/4 = 1/4	

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

$$x = 0,6 \text{ h}$$

Celkem bude postřik trvat 3,6 hodiny.

Př. 4: Řeš soustavu rovnic a proved' zkoušku:

$$\begin{array}{l} 0,5x + 3y = 2 \\ x + 4y = -6 \end{array}$$

$$[x; y] = [-26; 5]$$

Hodnocení: 16 – 14 b./1, 13 – 12b./2, 11 – 8b./3, 7 – 4b./4, 3 -0 b./5

ŘEŠENÍ:**Slovní úlohy – 9. ročník – Ke stejnému cíli různou cestou****B****Př. 1: Směsi**

Do mateřské školky bylo zakoupeno 50 čokolád dvojího druhu – mléčné po 11 Kč za kus, oříškové po 16 Kč za kus. Celkem bylo zapláceno 700 Kč. Kolik bylo kterých čokolád?

$$\begin{array}{l} \text{mléčné...}x \\ \text{oříškové...}y \end{array} \quad \begin{array}{l} x + y = 50 \\ 11x + 16y = 700 \end{array}$$

$$x = 20 \text{ kusů}, y = 30 \text{ kusů}$$

Př. 2: Roztoky

Máme k dispozici 2 litry 30%ního roztoku. Jaké množství 80%ního roztoku musíme do něj přidat, abychom získali 40%ní roztok?

$$\begin{array}{l} 80\%...x \\ 40\%...y \end{array} \quad \begin{array}{l} 2 + x = y \\ 0,6 + 0,8x = 0,4y \end{array}$$

$$x = 0,5 \text{ l}; y = 2,5 \text{ l}$$

80%ního roztoku musíme přidat 0,5 litru.

Př. 3: Chemické ošetření rostlin

Prvním postřikovačem se rostliny ošetří za 4 hodiny, druhým za 6 hodin. Jak dlouho by trval postřik rostlin, jestliže by nejprve první postřikovač pracoval 2 hodiny sám a pak teprve oba současně?

	celá práce/h	práce za 1h	práce za x h	práce za 2 h
1.p.	4	1/4	x/4	2/4 = 1/2
2.p.	6	1/6	x/6	
celkem práce společně:			1-1/2 = 1/2	

$$\frac{x}{4} + \frac{x}{6} = \frac{1}{2}$$

$$x = 1,2 \text{ h}$$

Celkem bude postřik trvat 3,2 hodiny.

Př. 4: Řeš soustavu rovnic a proved' zkoušku:

$$\begin{array}{l} 0,5x + 2y = -3 \\ x + 6y = 4 \end{array}$$

$$[x; y] = [-26; 5]$$

Hodnocení: 16 – 14 b./1, 13 – 12b./2, 11 – 8b./3, 7 – 4b./4, 3 -0 b./5

Metodický list

Materiál slouží jako písemná práce pro žáky 9. ročníku. Slovní úlohy mohou řešit libovolným způsobem – pomocí jedné rovnice o jedné neznámé nebo pomocí dvou rovnic a dvou neznámých.