



Využití řešení rovnic ve slovních úlohách

Zahradník má připravit travní mix, obsahující jetelotravní a luční směs, v ceně 24 Kč/kg. Kilogram jetelotravní směsi stojí 22 Kč a kilogram luční směsi stojí 30Kč. Kolik kilogramů luční směsi a kolik kilogramů jetelotravní směsi bude obsahovat pytel vážící 50 Kg.

Zahradník má připravit travní mix, obsahující jetelotravní a luční směs, v ceně 24 Kč/kg. Kilogram jetelotravní směsi stojí 22 Kč a kilogram luční směsi stojí 30 Kč. Kolik kilogramů luční směsi a kolik kilogramů jetelotravní směsi bude obsahovat pytel vážící 50 Kg.



- ▶ Jetelotravní 22 Kč/Kg
- ▶ Luční 30 Kč/kg
- ▶ Mix 24 Kč/kg

▶ $x + y = 50$

▶ $\frac{22x + 30y = 1200}{x + y = 50}$

$$\begin{array}{r} 11x + 15y = 600 \\ -11x - 11y = -550 \\ \hline 11x + 15y = 600 \\ 4y = 50 \quad / : 4 \end{array}$$

$y = 12,5$

	hmotnost	cena ve směsi		
x	37,5	22x	37,5 · 22 = 825	
y	12,5	30y	12,5 · 30 = 375	
<hr/>		<hr/>		
50		24 · 50 = 1200		

$x + 12,5 = 50$

$x = 37,5$

Jetelotravní směsi bude 37,5 Kg, luční směsi bude 12,5 Kg

Zahradník má připravit travní mix, obsahující jetelotravní a luční směs, v ceně 24 Kč/kg. Kilogram jetelotravní směsi stojí 22 Kč a kilogram luční směsi stojí 30 Kč. Kolik kilogramů luční směsi a kolik kilogramů jetelotravní směsi bude obsahovat pytel vážící 50 Kg.

		hmotnost		cena ve směsi	
▶ Jetelotravní	22 Kč/Kg	x	37,5	22x	$37,5 \cdot 22 = 825$
▶ Luční	30 Kč/kg	y	12,5	30y	$12,5 \cdot 30 = 375$
▶ Mix	24 Kč/kg	50			$24 \cdot 50 = 1200$

▶ $x + y = 50$

$x + 12,5 = 50$

▶ $22x + 30y = 1200$

$x = 37,5$

$x + y = 50$

$11x + 15y = 600$

$-11x - 11y = 550$

$11x + 15y = 600$

$4y = 50$

$y = 12,5$

Jetelotravní směs bude 37,5 Kg, luční směs bude 12,5 Kg

Alena kupovala lístky do kina pro dvě skupiny spolužáků. Pro první skupinu koupila 7 lístků na I. místo a 5 lístků na II. místo a zaplatila 186 Kč. Pro druhou skupinu koupila 11 lístků na I. místo a 4 lístky na II. místo a zaplatila 246 Kč. Kolik korun stál lístek na I. místo a kolik na druhé místo?

I. místo x Kč

II. místo y Kč

Alena kupovala lístky do kina pro dvě skupiny spolužáků. Pro první skupinu koupila 7 lístků na I. místo a 5 lístků na II. místo a zaplatila 186 Kč. Pro druhou skupinu koupila 11 lístků na I. místo a 4 lístky na II. místo a zaplatila 246 Kč. Kolik korun stál lístek na I. místo a kolik na druhé místo?

I. místo x Kč

II. místo y Kč

7 lístků na I. místo a 5 lístků na II. místo a zaplatila 186 Kč $7x + 5y = 186$

$$7 \cdot 18 + 5 \cdot 12 = 126 + 60$$

11 lístků na I. místo a 4 lístky na II. místo a zaplatila 246 Kč $11x + 4y = 246$

$$11 \cdot 18 + 4 \cdot 12 = 198 + 48$$

$$7x + 5y = 186 \quad / \cdot (-4) \quad 7 \cdot 18 + 5y = 186$$

$$\underline{11x + 4y = 246} \quad / \cdot 5 \quad 126 + 5y = 186$$

$$-28x - 20y = -744 \quad 5y = 186 - 126$$

$$\underline{55x + 20y = 1230} \quad 5y = 60$$

$$27x = 486 \quad / : (27) \quad y = 12$$

$$x = 18$$

Lístky na I. místo stojí 18 Kč, na druhé místo 12 Kč

Úlohy o společné práci

- ▶ Pan Hřebík vyrobí poličky za 15 dní. Pan Kladívko by poličky vyrobil za 10 dní. Jak dlouho by jim trvala výroba poliček, kdyby pracovali společně?

Úlohy o společné práci

- ▶ Pan Hřebík vyrobí poličky za 15 dní. Pan Kladívko by poličky vyrobil za 10 dní. Jak dlouho by jim trvala výroba poliček, kdyby pracovali společně?

	sám	práce za 1.den	za x dní (společné práce)
▶ • pan Hřebík	15 dní	$\frac{1}{15}$	$\frac{x}{15}$
▶ • pan Kladívko	10 dní	$\frac{1}{10}$	$\frac{x}{10}$
▶ • společně	x dní		1 (celá práce)

- ▶ $\frac{x}{15} +$

- ▶ $\frac{x}{10} = 1$ / . 30

- ▶ $30 \cdot \frac{x}{15} + 30 \cdot \frac{x}{10} = 1 \cdot 30$

- ▶ $2x + 3x = 30$

- ▶ $5x = 30$ /:5

- ▶ $x = 6$

Společně bude trvat práce 6 dní.

Nádrž se naplní jedním kohoutkem za 8 minut, druhým za 12 minut. Za kolik minut se naplní, když budou oba kohoutky otevřeny současně?

Nádrž se naplní jedním kohoutkem za 8 minut, druhým za 12 minut. Za kolik minut se naplní, když budou oba kohoutky otevřeny současně?

	sám	práce za 1 min	za x min (společné práce)
• 1. kohoutek	8 minut	$\frac{1}{8}$	$\frac{x}{8}$
• 2. kohoutek	12 minut	$\frac{1}{12}$	$\frac{x}{12}$
• společně x min			1 (celá práce)

$$\frac{x}{8} + \frac{x}{12} = 1 \quad / \cdot 48$$

$$48 \cdot \frac{x}{8} + 48 \cdot \frac{x}{12} = 1 \cdot 48$$

$$6x + 4x = 48$$

$$10x = 48$$

$$x = 4,8$$

Oběma kohoutky se naplní za 4,8 minut.

Bazén se naplní jedním přítokem za 5 hodin, druhým přítokem za 7 hodin. Za kolik hodin se naplní oběma přítoky současně,

Bazén se naplní jedním přítokem za 5 hodin, druhým přítokem za 7 hodin. Za kolik hodin se naplní oběma přítoky současně,

	sám	práce za 1.hod	za x hod (spol. práce)
• 1. přítok	5 hodin	$\frac{1}{5}$	$\frac{x}{5}$
• 2. přítok	7 hodin	$\frac{1}{7}$	$\frac{x}{7}$
• společně	x hod		1 (celá práce)

$$\frac{x}{5} + \frac{x}{7} = 1 \quad / \cdot 35$$

$$35 \cdot \frac{x}{5} + 35 \cdot \frac{x}{7} = 1 \cdot 35$$

$$7x + 5x = 35$$

(60 :12 .11)

$$12x = 35 \quad /:12$$

$$x = 2\frac{11}{12}$$

Oběma přítoky se bazén naplní za $2\frac{11}{12}$ hod.