Využití řešení rovnic ve slovních úlohách

Švadlena Zdeňka ušije oblek za 4 dny. Učnice Jana za 7 dní. Budou-li pracovat společně, dokončí práci za 3 dny?

Švadlena Zdeňka ušije oblek za 4 dny. Učnice Jana za 7 dní. Budou-li pracovat společně, dokončí práci za 3 dny? Řešení

•	sám	práce za 1 den	za x dní (společné práce)
•švqdlena	4 dny	$\frac{1}{4}$	$\frac{x}{4}$
• učnice	7dní	$\frac{1}{7}$	$\frac{x}{7}$
• společně	x dní		1 (celá práce)

$\frac{x}{4} + \frac{x}{7} = 1 \;/.\; 28$

$28 . \frac{x}{4} + 28 . \frac{x}{7} = 1 . 28$

$7x + 4x = 28$

$11x = 28 \;/:11$

$x = 2\frac{6}{11}$ Práci stihnou za 3 dny.

Stejnou práci vykonají samostatně Martin za 5 hodin, Franta za 4 hodiny a Josef za 10 hodin. Jak dlouho jim bude trvat práce, budou-li pracovat společně?

Stejnou práci vykonají samostatně Martin za 5 hodin, Franta za 4 hodiny a Josef za 10 hodin. Jak dlouho jim bude trvat práce, budou-li pracovat společně? Řešení

	sám	práce za 1hod	za x hod (společné práce)
Martin	5 hodin	$\frac{1}{5}$	$\frac{x}{5}$
Franta	4 hodiny	$\frac{1}{4}$	$\frac{x}{4}$
Josef	10 hodin	$\frac{1}{10}$	$\frac{x}{10}$
společně	x hod		1 (celá práce)

$\frac{x}{5}+\frac{x}{4}+\frac{x}{10}=1\ /.\ 20$

$20.\frac{x}{5}+20.\frac{x}{4}+20.\frac{x}{10}=1.20$

$4x+5x+2x=20$

$11x=20$

$x=\frac{20}{11}$

$x=1\frac{9}{11}$

Společně budou pracovat $1\frac{9}{11}$ hod.

Ze dvou různých druhů bonbonů po 40 Kč a 25 Kč za 1 kg se má připravit 7 kg směsi v ceně 235 Kč. Jak směs připravíte?

Ze dvou různých druhů bonbonů po 40 Kč a 25 Kč za 1 kg se má připravit 7 kg směsi v ceně 235 Kč. Jak směs připravíte? Řešení

	kg		cena	
Dražší 40 Kč/kg	x	4	40x	40 . 4 =160
levnější 25 Kč/kg	y	3	25y	25. 3 = 75
směs.	7		235	

$x + y = 7$ $\qquad 4 + y = 7$

$40x + 25y = 235$ $\qquad y = 3$

$x + y = 7$

$8x + 5y = 47$

$-5x - 5y = -35$

$8x + 5y = 47$

$3x = 12$

$x = 4$

Budou 3 kg po 25 Kč a 4 kg po 40 Kč.

Řeš soustavy rovnic - testík 4

- Jednoduché s.
- $2u + v = 4$
- $4u + 3v = 6$

Těžší s.

$\frac{x}{5} + y = 20$

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

Nezapomeneme na zkoušky

Martin má v kasičce 45 mincí (dvacetikoruny a pětikoruny). Celková hodnota všech mincí je 690 Kč. Kolik je tam pětikorun?

Martin má v kasičce 45 mincí (dvacetikoruny a pětikoruny). Celková hodnota všech mincí je 690 Kč. Kolik je tam pětikorun? Řešení

	počet		hodnota	
dvacetikoruny	x	31	20x	20 . 31 = 620
pětikoruny	y	14	5y	14. 5 = 70
Celkem	45		690	

x+ y = 45

31 + y= 45

20x + 5y = 690

y = 14

x+ y = 45

4x + y = 138

- x – y = - 45

4x + y = 138

3x = 93

x = 31

Pětikorun je 14.

Na dvoře pobíhají králíci a slepice. Zvířata mají dohromady 52 hlav a 164 nohou. Kolik králíků je na dvoře?