

Dobrý den všem,
dnes zopakujeme řešení úloh „**O NĚCO VÍCE NEBO MÉNĚ**“.

Úloha č. 6

Ve třech přepravkách bylo 1200 šroubů. V první bylo o 300 šroubů více než ve druhé přepravce. Ve třetí přepravce bylo o 150 šroubů více než v první. Kolik šroubů bylo v každé přepravce?

1. přepravka ... $x + 300$
 2. přepravka ... x (nic nevím)
 3. přepravka ... $(x + 300) + 150 = x + 450$
- Celkem ... 1 200 šroubů

$$\begin{aligned} x + 300 + x + x + 450 &= 1200 \\ x + x + x &= 1200 - 300 - 450 \\ 3x &= 450 \text{ :}3 \\ \mathbf{x} &= \mathbf{150} \end{aligned}$$

1. přepravka ... $x + 300$ $150 + 300 = \mathbf{450}$ šroubů
2. přepravka ... x (nic nevím) $\mathbf{150}$ šroubů
3. přepravka ... $(x + 300) + 150 = x + 450$ $150 + 450 = \mathbf{600}$ šroubů

Zk.: $450 + 150 + 600 = 1200$

V 1. přepravce bylo 450 šroubů, ve 2. přepravce bylo 150 šroubů, ve 3. přepravce bylo 600 šroubů.

Cvičení č. 1 (Úloha č. 7)

Urči velikost vnitřních úhlů v trojúhelníku, víš-li, že alfa a beta mají stejnou velikost a úhel gama je o 15° větší než beta. (Všechny vnitřní úhly v trojúhelníku měří dohromady 180° - to víme)

Cvičení č. 2 (Úloha č. 8)

Tři ženy si rozdělily odměnu 4 700 Kč tak, že první dostala o 200 Kč méně než druhá žena a třetí dostala o 300 Kč více než první žena. Kolik korun dostala každá?

Úloha č. 9

Pětí nejúspěšnějším řešitelům se má na dary vyplatit částka 1200 Kč tak, aby každý následující dostal vždy o 50 Kč méně než předcházející.

(Nic nevím o prvním, u ostatních vím, že mají o 50 Kč méně než předcházející))

1. řešitel ... x Kč
 2. řešitel ... $x - 50$
 3. řešitel ... $(x - 50) - 50 = x - 100$ Kč
 4. řešitel ... $(x - 100) - 50 = x - 150$ Kč
 5. řešitel ... $(x - 150) - 50 = x - 200$ Kč
- Celkem ... 1200 Kč

$$\begin{aligned} x + x - 50 + x - 100 + x - 150 + x - 200 &= 1200 \\ x + x + x + x + x + &= 1200 + 50 + 100 + 150 + 200 \\ 5x &= 1700 \text{ :}5 \\ \mathbf{x} &= \mathbf{340} \end{aligned}$$

1. řešitel ... $x = 340$ Kč
2. řešitel ... $x - 50 = 340 - 50 = 290$ Kč
3. řešitel ... $x - 100 = 340 - 100 = 240$ Kč
4. řešitel ... $x - 150 = 340 - 150 = 190$ Kč
5. řešitel ... $x - 200 = 340 - 200 = 140$ Kč

Zk.: $340 + 290 + 240 + 190 + 140 = 1200$ Kč.

První řešitel dostal 340 Kč, následující potom 290 Kč, 240 Kč, 190 Kč, 140 Kč.

Cvičení č. 3 (Úloha č. 10)

Urči součet po sobě jdoucích přirozených čísel takových, že součet prvního a třetího čísla je 368. (Nápověda, každé následující číslo je o 1 větší např. čísla po sobě 5, 6, 7, Nic nevíš o prvním čísle)

ŘEŠENÍ

Cvičení č. 1 (Úloha č. 7)

Urči velikost vnitřních úhlů v trojúhelníku, víš-li, že alfa a beta mají stejnou velikost a úhel gama je o 15° větší než beta. (Všechny vnitřní úhly v trojúhelníku měří dohromady 180° - to víme)

Alfa ... x

Beta ... x

Gama ... $x + 15^\circ$

Celkem ... 180°

$$x + x + x + 15 = 180$$

$$x + x + x = 180 - 15$$

$$3x = 165 \quad /:3$$

$$x = 55^\circ$$

Alfa ... $x = 55^\circ$

Beta ... $x = 55^\circ$

Gama ... $x + 15^\circ = 55^\circ + 15^\circ = 70^\circ$

Zk.: $55^\circ + 55^\circ + 70^\circ = 180^\circ$

Úhel alfa měří 55° , úhel beta měří 55° a úhel gama 70° .

Cvičení č. 2 (Úloha č. 8)

Tři ženy si rozdělily odměnu 4 700 Kč tak, že první dostala o 200 Kč méně než druhá žena a třetí dostala o 300 Kč více než první žena. Kolik korun dostala každá?

1. žena ... $x - 200$

2. žena ... x (nevím nic)

3. žena ... $(x - 200) + 300 = x + 100$

Celkem ... 4 700 Kč

$$x - 200 + x + x + 100 = 4\,700$$

$$x + x + x = 4\,700 + 200 - 100$$

$$3x = 4\,800 \quad /:3$$

$$x = 1\,600 \text{ Kč}$$

1. žena ... $x - 200 = 1\,600 - 200 = 1\,400$ Kč

2. žena ... x = 1 600 Kč

3. žena ... $x + 100 = 1\,600 + 100 = 1\,700$ Kč

Zk.: $1\,400 + 1\,600 + 1\,700 = 4\,700$ Kč.

První žena dostala 1 400 Kč, druhá 1 600 Kč a třetí 1 700 Kč.

Cvičení č. 3 (Úloha č. 10)

Urči součet po sobě jdoucích přirozených čísel takových, že součet prvního a třetího čísla je 368.
(Nápověda, každé následující číslo je o 1 větší např. čísla po sobě 5, 6, 7, Nic nevíš o prvním čísle)

1. číslo ... x

2. číslo ... $x + 1$

3. číslo ... $(x + 1) + 1 = x + 2$

součet 1 čísla se 3 číslem ... 368

$$x + x + 2 = 368$$

$$x + x = 368 - 2$$

$$2x = 366 \quad /:2$$

$$x = \mathbf{183}$$

1 číslo ... x **183**

2 číslo ... $x + 1$ $183 + 1 = \mathbf{184}$

3 číslo ... $(x + 1) + 1 = x + 2$ $183 + 2 = \mathbf{185}$

Zk.: $183 + 185 = 368$

Tato čísla jsou 183, 184 a 185.