

ZADAŇÍ SLOVNÍCH ÚLOH JSTE DOSTALI I VYTIŠTĚNÉ V OBÁLCE VE ŠKOLE SPOLU S ŽÁKOVSKOU KNÍŽKOU.

Slovní úlohy na rovnice

1. Tovární hala má čtyři stroje. První pracuje dvakrát výkonněji než druhý, třetí stroj vyrobil o 2 součástky méně než čtvrtý a ten o 14 více než první stroj. Dohromady bylo vyrobeno 54 součástek. Kolik vyrobily jednotlivé stroje?
-
2. Do celostátního kola jubilejního 40.ročníku matematické olympiády kategorie A postoupilo 78 řešitelů. Počet řešitelů ze Slovenska byl o 10 větší než z Moravy, počet řešitelů z Moravy byl o 11 menší než z Čech. Kolik řešitelů bylo z Čech, kolik z Moravy a kolik ze Slovenska?
-
3. V závodě je 180 zaměstnanců. Mužů je o 20 více než žen. Kolik je v závodě mužů a kolik žen?
-
4. Ivana je o tři roky mladší než Emil. Otec je třikrát starší než Emil. Všem dohromady je 52 let. Kolik let je Ivaně, Emilovi a otci?
-
5. Vodácký oddíl má 90 členů. Starších dorostenců je v oddílu 4krát více než mladších dorostenců. Zato starších žáků je v oddílu o 10 více než všech dorostenců. Jiné členy oddíl nemá. Kolik je v oddílu starších a mladších dorostenců a kolik starších žáků?
-
6. Na upletení svetru, čepice a šály je celková spotřeba 541g vlny. Na čepici je přitom potřeba pětkrát méně vlny než na svetr a současně o 5g více než na šálu. Kolik vlny se spotřebovalo na každý z výrobků?
-

Odpovědi:

1. Jednotlivé stroje vyrobily 8, 4, 20, 24 součástek.
2. Z Čech bylo 30, z Moravy 19 a ze Slovenska 29 řešitelů.
3. V závodě je 100 mužů a 80 žen.
4. Ivaně je 8 let, Emilovi 11 a otci 33 let.
5. V oddílu je 32 starších dorostenců, 8 mladších dorostenců a 50 žáků.
6. Na svetr se spotřebovalo 390g, na čepici 78g, na šálu 73g vlny.

DŮ: (3), (4), (5), (6)

1.

kápis:

skouška:

1. stroj ... $2 \cdot x$ $2 \cdot 4 = 8$
2. stroj ... x 4
3. stroj ... $2 \cdot x + 14 - 2$... $2 \cdot 4 + 14 - 2 = 20$
4. stroj ... $2 \cdot x + 14$ $2 \cdot 4 + 14 = \underline{22}$
<u>celkem ... 54</u>	<u>54</u>

vypočet rovnice:

$$\underline{2x} + \underline{x} + \underline{2x + 14 - 2} + \underline{2x + 14} = 54$$

$$\underline{7x + 26} = 54 \quad | -26$$

$$7x = 28 \quad | :7$$

$$\underline{x = 4}$$

odpověď:

jednotlivé stroje vyrobily 8, 4, 20, 22 součástek.

2.

čechy x

ZK: 30

Morava $x - 11$

..... $30 - 11 = 19$

Střevensko ... $x - 11 + 10$

... $30 - 11 + 10 = \underline{29}$

celkem 78

78

$$x + x - 11 + x - 11 + 10 = 78$$

$$3x - 12 = 78 \quad | +12$$

$$3x = 90 \quad | :3$$

$$\underline{\underline{x = 30}}$$

Z Čech bylo 30, z Moravy 19 a ze Slovenska 29 řešitelů.

Slovní úlohy na rovnice - geometrie

1. Obvod trojúhelníku ABC je 90cm. Délka strany b je o 1cm větší než délka strany c, délka strany c je o 31cm větší než délka strany a. Vypočítejte délky jednotlivých stran trojúhelníku.

2. V trojúhelníku ABC je velikost úhlu α o 20° menší než velikost úhlu β , velikost úhlu β je o 8° menší než velikost úhlu γ . Určete velikosti vnitřních úhlů tohoto trojúhelníku. Je tento trojúhelník tupoúhlý?

3. V rovnoběžníku ABCD je strana AB třikrát delší než strana BC, obvod rovnoběžníku je 20cm. Urči délky stran rovnoběžníku.

- ! 4. Zvětší-li se délka strany čtverce o třetinu, zvětší se obvod čtverce o 16cm. Vypočítej délku strany čtverce.

5. Obvod rovnoramenného lichoběžníku je 32cm. Rozdíl délek základů je 8cm. Délka ramene je třetina délky delší základny. Určete délky stran lichoběžníku.

6. Součet délek všech hran kvádra jsou 4 metry. Přitom šířka je dvakrát kratší než délka a výška je sedmkrát delší než šířka. Urči rozměry kvádra.

Odpovědi:

1. $a = 9\text{cm}$, $b = 41\text{cm}$, $c = 40\text{cm}$
2. $\alpha = 44^\circ$, $\beta = 64^\circ$, $\gamma = 72^\circ$; trojúhelník není tupoúhlý
3. $a = 7,5\text{cm}$, $b = 2,5\text{cm}$
4. $a = 12\text{cm}$
5. $a = 15\text{cm}$, $b = 5\text{cm}$, $c = 7\text{cm}$, $d = 5\text{cm}$
6. $a = 0,2\text{m}$, $b = 0,1\text{m}$, $c = 0,7\text{m}$

DÚ: (3), (4), (5), (6)

1. strana a ... x	ZK: ... 9 cm
strana b ... $x + 31 + 1$... $9 + 31 + 1 = 41$ cm
strana c ... $x + 31$... $9 + 31 = 40$ cm
<u>obvod ... 90 cm</u>	<u>90</u>

$$\underline{x} + \underline{x + 31 + 1} + \underline{x + 31} = 90$$

$$\underline{3x + 63} = 90 \quad | -63$$

$$3x = 27 \quad | :3$$

$$\underline{\underline{x = 9}}$$

Strany měří: $a = 9$ cm, $b = 41$ cm, $c = 40$ cm.

2. úhel α ... $x - 8 - 20$	ZK: ... $72 - 8 - 20 = 44^\circ$
úhel β ... $x - 8$... $72 - 8 = 64^\circ$
úhel γ ... x	... <u>72°</u>
<u>celkem ... 180°</u>	<u>180°</u>

$$x - 8 - 20 + x - 8 + x = 180$$

$$3x - 36 = 180 \quad | +36$$

$$3x = 216 \quad | :3$$

$$\underline{\underline{x = 72^\circ}}$$

Tento trojúhelník není sudobý.