

Postupný poměr

1. Jsou zadány rozměry kvádrů. Sestav jejich poměr $a : b : c$.

a) 16 cm; 12 cm; 10 cm

$16 : 12 : 10 = 8 : 6 : 5$

c) 15 cm; 2 dm; 3 dm *stejně jednotky*

$15 : 20 : 30 = 3 : 4 : 6$

e) 21 cm; 27 cm; 180 mm

$21 : 27 : 18 = 7 : 9 : 6$

g) 15 cm; 3 dm; 12 dm

$15 : 30 : 120 = 1 : 2 : 8$

b) 35 cm; 28 cm; 42 cm

d) 320 mm; 20 cm; 360 mm

f) 36 mm; 24 mm; 48 mm

h) 50 mm; 30 mm; 90 mm

2. Číslem v závorce rozšíř postupné poměry:

a) (2) $8 : 3 : 7 = 16 : 6 : 14$

c) (10) $1,1 : 2,4 : 3,1 = 11 : 24 : 31$

e) (2) $1,5 : 2 : 2,5 = 3 : 4 : 5$

g) (8) $\frac{3}{8} : \frac{1}{4} : 1\frac{1}{2} = \frac{24}{8} : \frac{8}{4} : \frac{24}{2} = 3 : 2 : 12$

b) (5) $2 : 9 : 4 = \dots$

d) (3) $7 : 5 : 1 = \dots$

f) (6) $\frac{2}{3} : \frac{3}{2} : \frac{1}{6} = \dots$

h) (12) $\frac{2}{3} : \frac{3}{4} : \frac{5}{6} = \dots$

3. Dané poměry uprav na základní tvar:

a) $10 : 12 : 14 = 5 : 6 : 7$

c) $12 : 16 : 8 = 3 : 4 : 2$

e) $2 : 1,5 : 1 = 4 : 3 : 2$

g) $\frac{2}{3} : \frac{5}{6} : \frac{1}{3} = \frac{4}{6} : \frac{5}{6} : \frac{2}{6} = 4 : 5 : 2$

b) $6 : 8 : 6 = \dots$

d) $9 : 18 : 21 = \dots$

f) $9 : 12 : 3 = \dots$

h) $1\frac{1}{2} : 1\frac{1}{4} : \frac{2}{3} = \dots$

4. V trojúhelníku ABC je poměr vnitřních úhlů $\alpha : \beta : \gamma$. Urči jejich velikosti a typ trojúhelníku:

a) $5 : 3 : 4$ *dílky 12* $180 : 12 = 15^\circ \Rightarrow 5 \cdot 15 : 3 \cdot 15 : 4 \cdot 15 = 75^\circ : 45^\circ : 60^\circ$

b) $1 : 5 : 12$ *dílky 18* $180 : 18 = 10^\circ \Rightarrow 10^\circ : 50^\circ : 120^\circ$

c) $1 : 2 : 6$ *dílky 9* $180 : 9 = 20^\circ \Rightarrow 20^\circ : 40^\circ : 120^\circ$

d) $2 : 3 : 7$ *dílky 12* $180 : 12 = 15^\circ \Rightarrow 30^\circ : 45^\circ : 105^\circ$

e) $3 : 4 : 8$ *" 15* $180 : 15 = 12^\circ \Rightarrow 36^\circ : 48^\circ : 96^\circ$

5. V rovnoramenném trojúhelníku je poměr úhlů při základně a při hlavním vrcholu 4 : 7. Urči velikosti úhlů.

 *u základny stejný úhel* $\Rightarrow 4 : 4 : 7$
 $\alpha : \alpha : \beta$

6. Trojúhelník má délky stran $a = 15$ cm, $b = 18$ cm a $c = 21$ cm. Sestav jejich poměr $a : b : c$. Každou stranu zvětšíme o 6 cm. Sestav poměr nových stran. Budou oba poměry shodné?

$+6 \hookrightarrow 15 : 18 : 21 = 5 : 6 : 7$
 $21 : 24 : 27 = 7 : 8 : 9$

není

7. Obvod čtyřúhelníku je 84 cm. Poměr jeho stran je 5 : 6 : 8 : 9. Urči délky stran.

$5 + 6 + 8 + 9 = 28$
 $84 : 28 = 3$

$5 \cdot 3 : 6 \cdot 3 : 8 \cdot 3 : 9 \cdot 3 \Rightarrow 15 : 18 : 24 : 27$