

5

1) Zakroužkuj správná zakončení vět.

- a) Číslo, které vyjadřuje poměr podobnosti, označujeme písmenem k/p.
 b) Podobné útvary mají shodné odpovídající si strany/úhly.
 c) Podobné útvary mají ve stejném poměru délky/velikosti odpovídající si stran/úhlů.
 d) Podobné jsou si každé dva čtverce/kruhy/obdélníky/trojúhelníky.

3

2) Rozhodni, která z kamarádek narýsovala větší útvar. Obě dvě sestrojily lichoběžníky podobné s daným lichoběžníkem v různém poměru.

Beáta: „Koeficient podobnosti mého lichoběžníku je 1,8.“

Natálie: „Můj lichoběžník jsem změnila tak, že koeficient podobnosti je $\frac{7}{4}$.“

$$N: \frac{7}{4} = \frac{175}{100} = 1,75$$

$$1,8 > 1,75$$

Beáta narýsovala větší útvar

2

3) Roztříd' do košů poměry a koeficienty podobnosti z nabídky.

- 1,5 A 4:9 B $\frac{1}{3}$ B $\frac{7}{2}$ A 7:14 B 0,75 B 12:5 A

Zvětšení

Zmenšení

A

B

4) Je dán kosodélník K se stranou $a = 4$ cm a výškou $v_a = 8$ cm. Urči délku kratší strany a k příslušné výšky v kosodélnících K_1, K_2, K_3 , které jsou podobné s původním kosodélníkem v daném poměru.

$$a_3 = \frac{4}{1,5} = \frac{40}{15} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3} \text{ cm}$$

5

a) $K:K_1 = 1$
 $a_1 = 4 \text{ cm}, v_{a_1} = 8 \text{ cm}$

b) $K:K_2 = 0,5$
 $a_2 = 8 \text{ cm}, v_{a_2} = 16 \text{ cm}$

c) $K:K_3 = 1,5$
 $v_{a_3} = \frac{8}{1,5} = \frac{80}{15} = \frac{16}{3} = 5\frac{1}{3} \text{ cm}$

10

5) Zjistí, zda jsou útvary o zadáných rozměrech podobné. Pokud ano, urči poměr podobnosti.

a) čtverec ($a = 0,2$ dm) $k = \frac{a'}{a} = \frac{15}{2} = 7,5$
 čtverec ($a' = 15$ cm) ANO (VĚDY) ☒ NE ☐ $k = 7,5$

b) obdélník ($a = 23$ mm, $b = 6,5$ cm) $\frac{a'}{a} = \frac{b'}{b} \Rightarrow \frac{13}{23} \neq \frac{4,6}{6,5}$
 obdélník ($a' = 13$ cm, $b' = 0,46$ dm) ☐ ANO ☒ NE $k = \dots$

a) trojúhelník ($a = 3$ cm, $b = 0,4$ dm, $c = 50$ mm) $\frac{a'}{a} = \frac{b'}{b} = \frac{c'}{c} \Rightarrow$
 trojúhelník ($a' = 0,3$ cm, $b' = 4$ mm, $c' = 0,05$ dm) $\frac{0,3}{3} = \frac{4}{40} = \frac{0,05}{5} = \frac{1}{10}$ ☒ ANO ☐ NE $k = \frac{1}{10}$

c) lichoběžník ($a = 60$ mm, $b = 2$ cm, $c = 0,5$ dm, $d = 15$ mm) $\frac{a'}{a} = \frac{b'}{b} = \frac{c'}{c} = \frac{d'}{d} \Rightarrow$
 lichoběžník ($a' = 0,3$ dm, $b' = 0,5$ cm, $c' = 25$ mm, $d' = 3$ cm) $\frac{0,3}{60} \neq \frac{0,05}{2} \neq \frac{0,25}{5} \neq \frac{3}{15}$ ☒ ANO ☐ NE $k = \dots$

e) kruh ($r = 0,35$ cm) $k = \frac{r'}{r} = \frac{2,5}{0,35} = \frac{250}{35} = \frac{50}{7} = 7\frac{1}{7}$
 kruh ($r' = 2,5$ cm) ANO (VĚDY) ☒ NE ☐ $k = 7\frac{1}{7}$