

1) Úsečku $|MN| = 11$ cm rozděl na:

a/ 5 shodných dílů

2) Úsečku $|AB| = 10$ cm rozděl na dvě úsečky v poměru:

a/ 3 : 2

3) Úsečku $|KL| = 5,2$ cm změň v poměru 3 : 2. Zkontroluj výpočtem.

4) Úsečku $|UV| = 9,6$ cm změň v poměru 5 : 9. Zkontroluj výpočtem.

5) Úsečku $|KL| = 13$ cm rozděl na tři úsečky v poměru:

a/ 1 : 2 : 3

6) Měřítko mapy je 1 : 75 000. Dvě místa na mapě mají vzdálenost a/ 8 cm.
Vypočítej skutečnou vzdálenost.

7) Trojúhelníky ABC a A'B'C' jsou podobné; k je poměr podobnosti. Vypočítej zbývající rozměry.

a/ $a = 5 \text{ cm}; b = 6 \text{ cm}; c = 7 \text{ cm}; k = 2$

b/ $a' = 12 \text{ mm}; b' = 15 \text{ mm}; c' = 18 \text{ mm}; k = 3$

$a' = ?; b' = ?; c' = ?$

$a = ?; b = ?; c = ?$

c/ $a = 24 \text{ cm}; c = 32 \text{ cm}; a' = 6 \text{ cm}; b' = 7 \text{ cm}$

d/ $a = 6 \text{ cm}; \beta = 63^\circ; c = 9 \text{ cm}; c' = 6 \text{ cm}$

$k = ?; b = ?; c' = ?$

$k = ?; a' = ?; \beta' = ?$

8) Rozhodni, zda trojúhelníky ABC a A'B'C' jsou podobné; podle které věty, urči poměr podobnosti, podobnost zapiš. Trojúhelníky si nakresli.

a/ $a=13\text{m}; b=19\text{m}; \gamma=44^\circ$ $a'=26\text{m}; b'=38\text{m}; \gamma'=44^\circ$	d/ $\alpha=28^\circ; b=34\text{m}; c=42\text{m}$ $\alpha'=28^\circ; b'=17\text{m}; c'=21\text{m}$
b/ $a=5,2\text{m}; \beta=34^\circ; \gamma=57^\circ$ $a'=1,3\text{m}; \beta'=34^\circ; \gamma'=57^\circ$	e/ $\alpha=19^\circ; \gamma=64^\circ; b=9,9\text{m}$ $\alpha'=19^\circ; \gamma'=54^\circ; b'=7,7\text{m}$
c/ $a=2,8\text{m}; c=7,9\text{m}; \beta=113^\circ$ $a'=8,4\text{m}; c'=23,7\text{m}; \beta'=103^\circ$	f/ $a=8,3\text{m}; b=5,7\text{m}; \gamma=96^\circ$ $a'=33,2\text{m}; b'=22,8\text{m}; \gamma'=96^\circ$

9) Vzdušná vzdálenost mezi Prahou a Bratislavou na mapě v měřítku 1 : 1 500 000 je 18,2 cm. Vypočítej skutečnou vzdálenost.

10) Délka stínu třímetrové tyče je 2,8 m. Jak vysoký je strom, který vrhá stín 48 m?

11) Stín stožáru má délku 22 m. Vypočítej výšku stožáru, jestliže víš, že strom vysoký 26 m vrhá stín o délce 24 m.

12) Délky stran trojúhelníku ABC jsou v poměru 2 : 5 : 4. Urči délky stran jemu podobného trojúhelníku, jehož obvod je 55 cm.