

VYSKÚŠAJTE SA!

- O stranách trojuholníkov ABC , MPQ platí: $|AB| = 2 \cdot |PQ|$, $|AC| = 2 \cdot |MP|$, $|BC| = 2 \cdot |MQ|$. Zapište podobnosť týchto trojuholníkov a zapište aj dvojice navzájom prislúchajúcich uhlov.
- Daný je trojuholník ABC . Zostrojte trojuholník PQR podobný trojuholníku ABC tak, aby:
 - koeficient podobnosti $k = 0,5$;
 - pomer podobnosti bol $5 : 4$.
- Trojuholníky DEF , KLM sú podobné; $|DE| = 16$ m, $|KL| = 24$ m, $|KM| = 33$ m, $|EF| = 18$ m. Vypočítajte veľkosti strán DF , LM .
- Tieň stĺpa je 19,2 m dlhý. Tieň človeka 1,6 m vysokého je v tej istej chvíli 2,4 m dlhý. Aký vysoký je stĺp?

7. Úsečku AB dĺžky 8 cm zmeňte v pomere a) $k = \frac{2}{3}$; b) $k = \frac{5}{3}$.

8. Úsečku AB dĺžky 7 cm rozdeľte v pomere $3 : 5$.

9. Pozorovateľ položil na zem vodorovné zrkadlo a odstúpil od neho tak ďaleko, až v ňom uvidel vrchol veže. Potom odmeral vzdialenosť d_1 miesta, kde stál od zrkadla, ďalej odmeral vzdialenosť d_2 zrkadla od päty veže a vypočítal výšku veže. Aká vysoká je veža, keď $d_1 = 2,4$ m, $d_2 = 48,9$ m a výška očí pozorovateľa je 1,7 m.

10. Rám obrazu je zhotovený z lišty širokej 6 cm. Rozmery obrazu sú 74 cm a 57 cm. Sú vnútorné a vonkajšie okraje rámu dva podobné obdĺžniky?

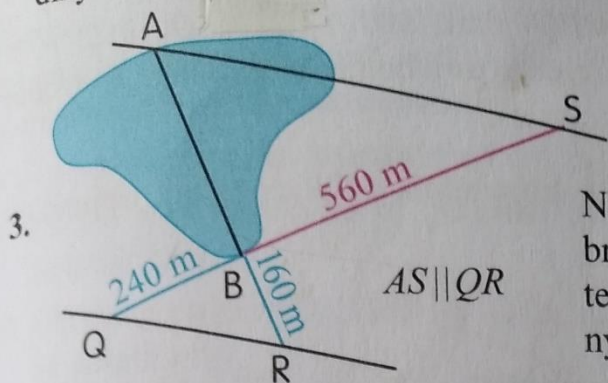


CVICENIA

- Na obrázku je časť automapy v mierke $1 : 250\,000$. Odmerajte na mape vzdialenosť miest Topoľčany – Piešťany a vypočítajte skutočnú priamu vzdialenosť týchto miest. Potom zistíte na mape dĺžky ciest z Topoľčian do Piešťan cez Bojnú a cez Veľké Ripňany. Zistené vzdialenosti porovnajte s vypočítanou vzdialenosťou.

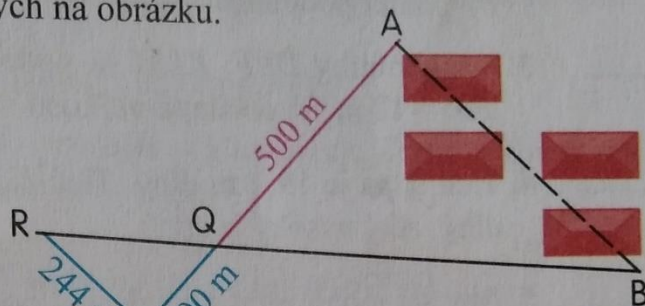


2. Pod stromom stojí Mirò a pozoruje svoj tieň a tieň stromu. Mirò je vysoký 180 cm a jeho tieň má dĺžku 1,5 m. Tieň stromu je trikrát tak dlhý ako Miròv tieň. Aký vysoký je strom?



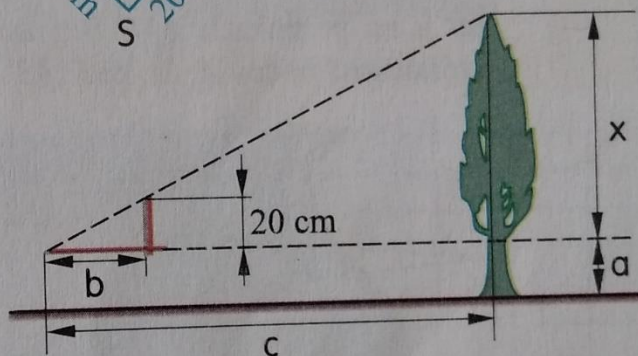
Na obrázku je znázornený rybník a na jeho brehu sú vyznačené dva body A, B . Vypočítajte vzdialenosť bodov A, B z údajov vyznačených na obrázku.

4. Vypočítajte vzdialenosť bodov A, B z údajov vyznačených na obrázku za predpokladu, že $AB \parallel RS$.



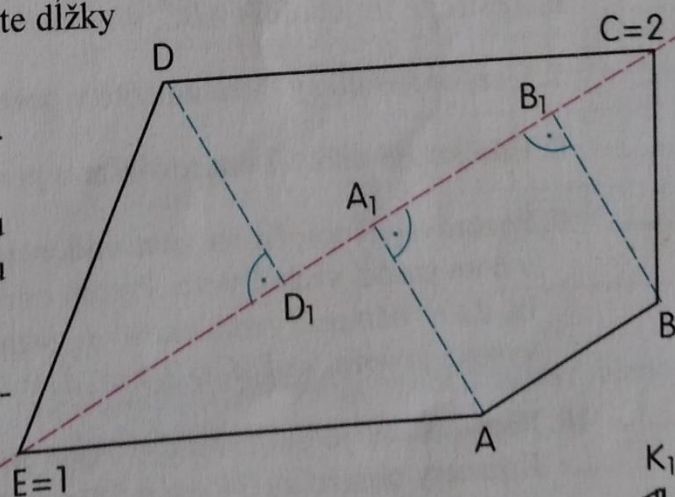
5. Opäť treba vypočítať výšku stromu. Na to má poslúžiť pomôcka a údaje znázornené na obrázku. Vypočítajte výšku stromu x , ak sú dané tieto číselné údaje:

- a) $a = 1,8 \text{ m}$, $b = 24 \text{ cm}$, $c = 20 \text{ m}$;
 b) $a = 1,8 \text{ m}$, $b = 14 \text{ cm}$, $c = 25 \text{ m}$;
 c) $a = 1,8 \text{ m}$, $b = 18 \text{ cm}$, $c = 15 \text{ m}$.



6. Na obrázku je v mierke 1 : 1 000 znázornený pozemok, ktorý má tvar nepravidelného päťuholníka $ABCDE$. Odmerajte dĺžky jeho strán a potom vypočítajte:

- a) dĺžku pletiva potrebného na jeho oplotenie;
 b) výmeru tohto pozemku; nato sú zostrojené kolmice na priamku EC .



7. Pozorovateľ vidí dva továrenské komíny K_1, K_2 v rovnakom zornom uhle α . Od komína K_1 je vzdialený 90 m a od komína K_2 68 m. Komín K_1 má výšku 45 m. Akú výšku má komín K_2 ? (Predpokladáme, že oko pozorovateľa a pätý obidvoch komínov sú v tej istej vodorovnej rovine.)

