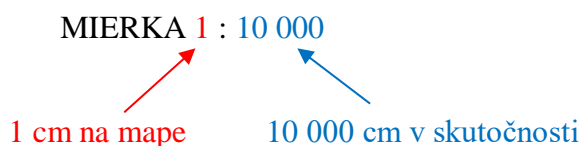


Metodický list z matematiky pre rodičov

Ročník: 7. ročník ZŠ, sekunda

Učivo: Mierka

Teória: Mierka mapy (plánu, výkresu) $1 : a$ znamená, že 1 cm na mape (na pláne, na výkrese) je v skutočnosti a cm.



Úloha 1

Zadanie: Rodičia si chcú zariadiť spálňu, ktorá má obdĺžnikový pôdorys s rozmermi 6 m a 5 m. Nakreslili si plán, na ktorom zmenšili jej rozmery v pomere 1 : 50. Aké rozmery v cm má spálňa na pláne?

Riešenie:

1. Uvedomíme si nasledovné - mierka plánu 1 : 50 znamená, že 1 cm na pláne je v skutočnosti 50 cm.
2. Premeníme 6 m = 600 cm.
3. Zmenšíme 600 cm v pomere 1 : 50, teda $600 \text{ cm} : 50 = 12 \text{ cm}$.
4. Premeníme 5 m = 500 cm.
5. Zmenšíme 500 cm v pomere 1 : 50, teda $500 \text{ cm} : 50 = 10 \text{ cm}$.
6. Sformulujeme odpoveď: Spálňa na pláne má rozmery 12 cm x 10 cm.

Úloha 2

Zadanie: Na mape s mierkou 1 : 10 000 je priama vzdialenosť medzi dvoma obcami 8 cm. Aká je ich skutočná vzdialenosť vzdušnou čiarou?

Riešenie:

1. Uvedomíme si nasledovné - mierka mapy 1 : 10 000 znamená, že 1 cm na mape je v skutočnosti 10 000 cm.
2. Na základe predchádzajúceho vypočítame, že 8 cm na mape je v skutočnosti $8 \text{ cm} \cdot 10\,000 = 80\,000 \text{ cm}$.
3. Premeníme 80 000 cm = 0,8 km.
4. Sformulujeme odpoveď: Vzdialenosť dvoch obcí vzdušnou čiarou je v skutočnosti 0,8 km.

Úloha 3

Zadanie: Určte mierku mapy, ak poznáte skutočnú vzdialenosť (420 m) a vzdialenosť na mape (0,7 cm).

Riešenie - prvé:

1. Uvedomíme si nasledovné – mierka mapy $1 : a$ znamená, že 1 cm na mape je v skutočnosti a cm.
2. Na základe predchádzajúceho dáme do pomeru vzdialenosť na mape ku skutočnej vzdialenosti, ktorú najskôr premeníme ($420 \text{ m} = 42\,000 \text{ cm}$), čiže pomer bude $0,7 : 42\,000$.
3. Keďže mierka mapy je v tvare $1 : a$, obe čísla z pomeru vydělíme číslom 0,7, pričom dostaneme výsledný pomer $1 : 60\,000$.
4. Sformulujeme odpoveď: Mierka mapy je $1 : 60\,000$.

Riešenie - druhé:

1. Najskôr premeníme $420 \text{ m} = 42\,000 \text{ cm}$.
2. Použijeme trojčlenku, ktorá bude vyzerat' takto:
↑ 0,7 cm na mape 42 000 cm v skutočnosti ↑
| 1 cm na mape a cm v skutočnosti |
3. Vyriešime rovnicu, ktorá vyplýva z trojčlenky.

$$\frac{1}{0,7} = \frac{a}{42\,000}$$

Obe strany tejto rovnice vynásobíme číslom 42 000, čím dostaneme neznámu a .

$$\frac{42\,000}{0,7} = a$$

$$60\,000 = a$$

4. Sformulujeme odpoveď: Mierka mapy je $1 : 60\,000$.