

1. Při fotografování třídy si Henry všiml, že na fotografii měří pouze 8 cm, kdežto vedle něj stojící Patrik 8,5 cm. Henry si podle své výšky spočítal, že Patrik musí měřit 17 dm. Kolik měří Henry?
2. Určete výměru pozemku, který je na plánu v měřítku 1 : 1 200 zobrazen obdélníkem o rozměrech 7,5 cm a 3,8 cm.
3. Turisté ušli první den 35 km, druhý den 17 km a třetí den 23 km. Určete délku křivky, která znázorňuje tuto trasu na mapě s měřítkem 1 : 125 000.
4. Svislá půl druhého metru dlouhá tyč vrhá stín o délce 2 metry. Ve stejném terénu rostoucí topol vrhá v tentýž okamžik stín dlouhý 20 metrů. Vypočítejte výšku stromu.

5. Výstražná značka s dodatkovou tabulí upozorňuje na nebezpečné klesání 10% v délce 800 m. Přitom 10% udává, že na každých 100 metrech délky ve vodorovném směru klesá silnice o 10 metrů. Jaký je výškový rozdíl mezi místem, které je touto značkou označeno a místem, kde po 800 metrech klesání končí? Nakresli obrázek.



1. Při fotografování třídy si Henry všiml, že na fotografii měří pouze 8 cm, kdežto vedle něj stojící Patrik 8,5 cm. Henry si podle své výšky spočítal, že Patrik musí měřit 17 dm. Kolik měří Henry?

Henry: 8 cm foto skutečná výška

Patrik: 8,5 cm foto skutečná výška 17 dm = 170 cm (k
=20)

Henry: skutečná výška $8 \cdot 20 = 160 \text{ cm} = 16 \text{ dm}$.

Henryho výška je 16 dm.

2. Určete výměru pozemku, který je na plánu v měřítku 1 : 1 200 zobrazen obdélníkem o rozměrech 7,5 cm a 3,8 cm.

1 cm na plánu ve skut. 12 m
7,5 cm plán ve skut. $12 \cdot 7,5 = 90 \text{ m}$
3,8 cm plán ve skut. $3,8 \cdot 12 = 45,6 \text{ m}$

Výměra pozemku: $S = a \cdot b \text{ (m}^2\text{)}$
 $S = 90 \cdot 45,6$
 $S = 4\,104 \text{ m}^2$

Výměra pozemku je 41 arů.

3. Turisté ušli první den 35 km, druhý den 17 km a třetí den 23 km. Určete délku křivky, která znázorňuje tuto trasu na mapě s měřítkem 1 : 125 000.

trasa ve skutečnosti celkem $35 + 17 + 23 = 75 \text{ km}$
Měřítko mapy: 1 cm ve skut. 1,25 km
 X cm ve skut. 75 km

$$X = 75 : 1,25 = 60 \text{ cm}$$

Křivka bude mít délku 60 cm.

4. Svislá půl druhého metru dlouhá tyč vrhá stín o délce 2 metry. Ve stejném terénu rostoucí topol vrhá v tentýž okamžik stín dlouhý 20 metrů. Vypočítejte výšku stromu.

Výška stromu v (m)

$$\frac{v}{1,5} = \frac{v}{1,5} = \frac{20}{2}$$

$$v = 10 \cdot 1,5$$

$$v = 15 \text{ m}$$

Výška stromu činí 15 metrů.

5. Výstražná značka s dodatkovou tabulí upozorňuje na nebezpečné klesání 10% v délce 800 m. Přitom 10% udává, že na každých 100 metrech délky ve vodorovném směru klesá silnice o 10 metrů. Jaký je výškový rozdíl mezi místem, které je touto značkou označeno a místem, kde po 800 metrech klesání končí? Nakresli obrázek.

Klesání silnice na dané vzdálenosti činí 80 metrů.