

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

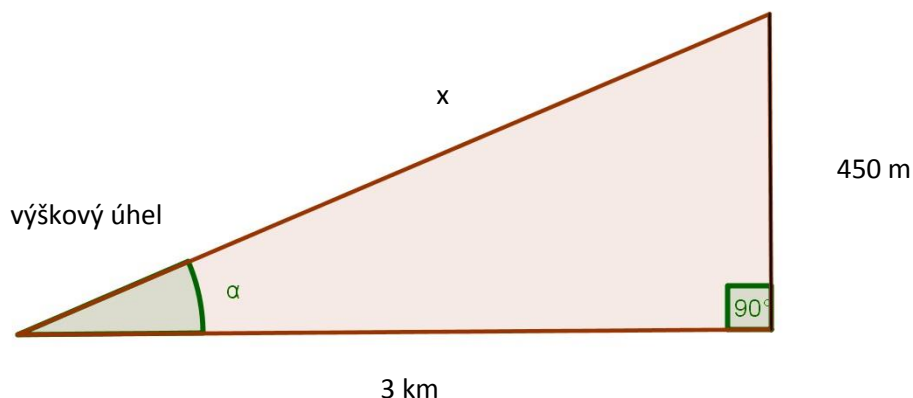
KRKONOŠE – ŘEŠENÍ

Pomocí měřítka vypočítej naměřenou délku pochodu a převýšení. Nakresli si obrázek a pomocí funkce sinus nebo tangens vypočítej úhel stoupání.

1 cm na mapě odpovídá 50 000 cm ve skutečnosti, tedy 1 cm na mapě odpovídá 0,5 km ve skutečnosti.

Odpověď 1: Délka pochodu ve vodorovném směru je $6 \cdot 0,5 \text{ km} = 3 \text{ km}$.

Odpověď 2: Převýšení je $9 \cdot 50 \text{ m} = 450 \text{ m}$.



Pro přeponu trojúhelníka platí:

$$x^2 = 3000^2 + 450^2$$

$$x = \sqrt{9202500} \approx 3033$$

Odpověď 3: Skutečná nejmenší vzdálenost startovního a cílového bodu výletu (vzdušnou čarou) je asi 3033 m.

$$\sin \alpha = \frac{450}{3033} \approx 0,148$$

$$\alpha \approx 8,53^\circ$$

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{450}{3000} \approx 0,15$$

$$\alpha = 8,53^\circ$$

Odpověď 4: Délka trasy je 3,033 km, převýšení je 450 metrů a Novákovi mohli vidět cíl své cesty pod úhlem $8,53^\circ$.