

## ➤ Častá chyba při práci s kalkulačkou



Zuzana:

Co dělám špatně? Několikrát jsem si to na kalkulačce přepočítávala, vždycky mi vyšel stejný výsledek. Ale to nemůže být přeci správně.

Úkol: Vypočtěte plochu střechy malé zahradní chatky

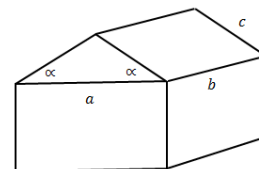
$$a = b = 4 \text{ m} \quad ; \quad \alpha = 30^\circ .$$

Moje řešení:

$$\cos \alpha = \frac{\frac{a}{2}}{c} \quad \rightarrow \quad c = \frac{\frac{a}{2}}{\cos \alpha} ,$$

$$S = 2 \cdot c \cdot b = 2 \cdot \frac{\frac{a}{2}}{\cos \alpha} \cdot b = \frac{2 a b}{2 \cos \alpha} = \frac{a b}{\cos \alpha} \quad ; \quad \cos 30^\circ \approx 0,154 ,$$

$$S \approx \frac{4 \cdot 4}{0,154} \approx \underline{\underline{103,896 \text{ m}^2}} .$$



To ale nemůže být přece správně, vždyť  $a \cdot b = 4 \cdot 4 = 16 \text{ m}^2$  a plocha střechy nemůže být víc než 6 krát větší. Kde dělám chybu?

JaJ:

Zuzano,

především vás chci pochválit za to, že u řešení příkladu přemýšlíte a uvědomila jste si, že výsledek nemůže být správný. To spousta studentů bohužel nedělá a za výsledek klidně prohlásí i úplný nesmysl, který jim prostě vyšel.

Možná, že jste si už mohla všimnout drobné nepřesnosti v průběhu výpočtu. Kosinus úhlu  $30^\circ$  vám vyšel příliš malý  $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \approx 0,866$ . Důvodem bude pravděpodobně na kalkulačce špatně nastavený příznak, že pracujete se stupni a ne s radiány v míře obloukové. Zkuste nastavit na vaší kalkulačce příznak 'DEG' a znovu vše přepočítat. Je to častý zdroj chyb a záhad, kterých se často (nejen) studenti dopouštějí.