

4.3.4 Základní goniometrické vzorce I

- Př. 1:** Urči hodnoty všech goniometrických funkcí v bodě x , jestliže platí $\sin x = \frac{3}{5}$ a zároveň $x \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$.
- Př. 2:** Urči hodnoty všech goniometrických funkcí v bodě x , jestliže platí $\cos x = -\frac{1}{3}$ a zároveň $\sin x < 0$. Rozhodni, do kterého z intervalů $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$, $\left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$, $\left(\pi; \frac{3}{2}\pi\right)$ a $\left(\frac{3}{2}\pi; 2\pi\right)$ náleží úhel x .
- Př. 3:** Urči, kdy je definován výraz $\frac{1 + \cotg^2 x}{1 + \tg^2 x}$, a pak jej zjednoduš.
- Př. 4:** Vysvětli, proč je ve vzorci $\tg x \cdot \cotg x = 1$ uvedena podmínka $x \neq k \cdot \frac{\pi}{2}$, kde $k \in \mathbb{Z}$.
- Př. 5:** Dokaž platnost vztahu $\tg x \cdot \cotg x = 1$.
- Př. 6:** Zjednoduš výraz $\frac{1 + \cotg^2 x}{1 + \tg^2 x}$ pomocí vzorce $\tg x \cdot \cotg x = 1$.
- Př. 7:** Odhadni výsledek, který vznikne zjednodušením výrazu $\frac{1 + \tg^2 x}{1 + \cotg^2 x}$. Odhad potvrď výpočtem.
- Př. 8:** Urči hodnoty všech goniometrických funkcí v bodě x , jestliže platí $\cotg x = \sqrt{2}$ a zároveň $x \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$.
- Př. 9:** Vyřeš předchozí příklad pomocí pravoúhlého trojúhelníku s vhodně zvolenými délkami stran.
- Př. 10:** Petáková: strana 44, cvičení 45 c)