

4.3.1 Goniometrické rovnice I

- **Goniometrické rovnice:** rovnice, ve kterých se neznámá objevuje uvnitř goniometrických funkcí.
- **Základní goniometrická rovnice:** každá rovnice zapsaná ve tvaru $g(x) = a$, kde $g(x)$ je jedna z goniometrických funkcí (sin, cos, tg, cotg), $a \in \mathbb{R}$, $x \in \mathbb{R}$.
- **Základní řešení základní goniometrické rovnice:** množina všech kořenů z intervalu $\langle 0; 2\pi \rangle$.

Př. 1: Napiš příklad libovolné základní goniometrické rovnice a najdi její základní řešení.

Př. 2: Vyřeš rovnici $\cos x = -\frac{1}{2}$.

Př. 3: Vyřeš rovnice: a) $\sin x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ b) $\cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}$.

Př. 4: Vyřeš rovnici $\sin x = 0$.

Př. 5: Vypiš hodnoty úhlů, které patří do množiny řešení z předchozího příkladu $K = \bigcup_{k \in \mathbb{Z}} \{0 + k \cdot 2\pi; \pi + k \cdot 2\pi\}$ pokud dosazujeme $k \in \{-2; -1; 0; 1; 2\}$. Pokus se najít úspornější způsob zápisu.

Př. 6: Vyřeš rovnici $\sin x = 0,1$.

Př. 7: Vyřeš rovnici $\sin x = -0,6$.

Př. 8: Urči počet základních řešení rovnice $\sin x = a$ v závislosti na hodnotě parametru $a \in \mathbb{R}$.

Př. 9: (BONUS) Najdi řešení rovnice $\sin x = a$ v závislosti na hodnotě parametru $a \in \mathbb{R}$.

Př. 10: Vyřeš rovnici $\operatorname{tg} x = -\sqrt{3}$.

Př. 11: Vyřeš rovnici $\operatorname{tg} x = 5$.