

### 4.3.8 Součtové vzorce I

Pro všechna reálná čísla  $x, y$  platí:  $\sin(x + y) = \sin x \cos y + \cos x \sin y$ .

**Př. 1:** Dokaž platnost vztahu  $\cos x = \sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right)$ .

**Př. 2:** Využij vztah pro  $\sin(x + y)$  k odvození vzorce pro  $\sin(x - y)$ .

#### Součtové vzorce:

Pro všechna reálná čísla  $x, y$  platí:

- $\sin(x + y) = \sin x \cos y + \cos x \sin y$
- $\sin(x - y) = \sin x \cos y - \cos x \sin y$
- $\cos(x + y) = \cos x \cos y - \sin x \sin y$
- $\cos(x - y) = \cos x \cos y + \sin x \sin y$

**Př. 3:** Dokaž platnost vztahu  $\sin x = \cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right)$ .

**Př. 4:** Zjednoduš výraz:  $\cos\left(\frac{\pi}{6} - x\right) - \cos\left(x + \frac{\pi}{6}\right)$ .

**Př. 5:** Dokaž rovnost:  $\sqrt{2} \cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right) = \sin x + \cos x$ .

**Př. 6:** Dokaž rovnost:  $\sin x = \sin(\pi - x) = -\sin(\pi + x) = -\sin(2\pi - x)$

**Př. 7:** Petáková:  
strana 47, cvičení 56 d), e)  
strana 47, cvičení 57 b), d), h), l)