

Goniometrické vzorce

1 Základní vzorce

$$\sin^2 x + \cos^2 x = 1$$

$$\tan x \cotan x = 1$$

2 Vyjádření tanges a kontangens

$$\tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$$

$$\cotan x = \frac{\cos x}{\sin x}$$

3 Funkce o argumentu $2x$ a $\frac{x}{2}$

$$\sin 2x = 2 \sin x \cos x$$

$$\cos 2x = \cos^2 x - \sin^2 x$$

$$\left| \sin \frac{x}{2} \right| = \sqrt{\frac{1 - \cos x}{2}}$$

$$\left| \cos \frac{x}{2} \right| = \sqrt{\frac{1 + \cos x}{2}}$$

4 Součtové vzorce

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

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

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

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

5 Užití součtových vzorců

$$\sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = \cos x \quad \cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = -\sin x$$

$$\sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \cos x \quad \cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \sin x$$

$$\sin(\pi + x) = -\sin x \quad \cos(\pi + x) = -\cos x$$

$$\sin(\pi - x) = \sin x \quad \cos(\pi - x) = -\cos x$$