

Vzt'ahy medzi goniometrickými funkciami

Základné vzt'ahy (spamäti):

$$1./ \sin^2 x + \cos^2 x = 1, \quad x \in R$$

$$2./ \operatorname{tg} x \cdot \cot g x = 1; \quad x \in R - \left\{ k \cdot \frac{\pi}{2}; k \in Z \right\}$$

Vzt'ahy súvisiace s párnosťou/nepárnosťou (spamäti)

$$3./ \sin(-x) = -\sin x, \quad x \in R \quad (\text{nepárna})$$

$$4./ \cos(-x) = \cos x, \quad x \in R \quad (\text{párna})$$

$$5./ \operatorname{tg}(-x) = -\operatorname{tg} x, \quad x \in R - \left\{ \frac{\pi}{2} + k \cdot \pi; k \in Z \right\} \quad (\text{nepárna})$$

$$6./ \cot g(-x) = -\cot g x, \quad x \in R - \{0 + k \cdot \pi; k \in Z\} \quad (\text{nepárna})$$

Funkcie $\sin 2x$ a $\cos 2x$ dvojnásobného uhla (spamäti)

$$7./ \sin 2x = 2 \cdot \sin x \cdot \cos x; \quad x \in R$$

$$8./ \cos 2x = \cos^2 x - \sin^2 x; \quad x \in R$$

Funkcie $\operatorname{tg} 2x$ a $\cot g 2x$ dvojnásobného uhla

$$\operatorname{tg} 2x = \frac{2 \cdot \operatorname{tg} x}{1 - \operatorname{tg}^2 x}$$

$$\cot g 2x = \frac{\cot g^2 x - 1}{2 \cdot \cot g x}$$

Súčtové vzorce

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

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

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

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

Súčet a rozdiel goniometrických funkcií

$$\sin x + \sin y = 2 \cdot \sin \frac{x+y}{2} \cdot \cos \frac{x-y}{2}$$

$$\cos x + \cos y = 2 \cdot \cos \frac{x+y}{2} \cdot \cos \frac{x-y}{2}$$

$$\sin x - \sin y = 2 \cdot \cos \frac{x+y}{2} \cdot \sin \frac{x-y}{2}$$

$$\cos x - \cos y = -2 \cdot \sin \frac{x+y}{2} \cdot \sin \frac{x-y}{2}$$