

Vztahy mezi funkcemi téhož argumentu

- $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$ pro každé x
- $\operatorname{tg} x = \frac{\sin x}{\cos x}$ $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$ $k \in \mathbb{Z}$ definice funkce tangens
- $\operatorname{cotg} x = \frac{\cos x}{\sin x}$ $x \neq k\pi$ $k \in \mathbb{Z}$
- $\operatorname{tg} x \cdot \operatorname{cotg} x = 1$ $x \neq k \cdot \frac{\pi}{2}$ $k \in \mathbb{Z}$ definice funkce cotangens

Funkce dvojnásobného argumentu

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

Hodnoty funkcí záporného argumentu

- $\sin(-x) = -\sin x$
- $\cos(-x) = \cos x$ sudá funkce
- $\operatorname{tg}(-x) = -\operatorname{tg} x$
- $\operatorname{cotg}(-x) = -\operatorname{cotg} x$

Funkce součtu argumentů

- $\sin(x + y) = \sin x \cos y + \cos x \sin y$
- $\cos(x + y) = \cos x \cos y - \sin x \sin y$
- $\cos(x - y) = \cos x \cos y + \sin x \sin y$
- $\sin(x - y) = \sin x \cos y - \cos x \sin y$
- $\operatorname{tg}(x - y) = \frac{\operatorname{tg} x - \operatorname{tg} y}{1 - \operatorname{tg} x \operatorname{tg} y}$

Funkce polovičního argumentu

$$17. \left| \sin \frac{x}{2} \right| = \sqrt{\frac{1 - \cos x}{2}}$$

$$18. \left| \cos \frac{x}{2} \right| = \sqrt{\frac{1 + \cos x}{2}}$$

$$19. \left| \operatorname{tg} \frac{x}{2} \right| = \sqrt{\frac{1 - \cos x}{1 + \cos x}} \quad x \neq (2k + 1)\pi \quad k \in \mathbb{Z}$$

Součet a rozdíl funkcí

$$20. \sin x + \sin y = 2 \sin \frac{x + y}{2} \cos \frac{x - y}{2} \quad \text{pro každé } x \text{ a } y$$

$$21. \sin x - \sin y = 2 \cos \frac{x + y}{2} \sin \frac{x - y}{2} \quad \text{pro každé } x \text{ a } y$$

$$22. \cos x + \cos y = 2 \cos \frac{x + y}{2} \cos \frac{x - y}{2} \quad \text{pro každé } x \text{ a } y$$

$$23. \cos x - \cos y = -2 \sin \frac{x + y}{2} \sin \frac{x - y}{2} \quad \text{pro každé } x \text{ a } y$$