

Funkcie – hyperbolické funkcie

$$\forall x \in \mathbb{R}: \quad \sinh x \pm \cosh x = \pm e^{\pm x}, \quad \cosh^2 x - \sinh^2 x = 1.$$

Súčtové vzorce

$x, y \in \mathbb{R}$

$$\begin{aligned} \sinh(x \pm y) &= \sinh x \cosh y \pm \cosh x \sinh y, \\ \cosh(x \pm y) &= \cosh x \cosh y \pm \sinh x \sinh y. \end{aligned}$$

Dvojnásobný argument

$x \in \mathbb{R}$

$$\sinh 2x = 2 \sinh x \cosh x, \quad \cosh 2x = \cosh^2 x + \sinh^2 x.$$

Polovičný argument

$x \in \mathbb{R}$

$$\sinh^2 x = \frac{\cosh 2x - 1}{2}, \quad \cosh^2 x = \frac{\cosh 2x + 1}{2}.$$

Funkcie – hyperbolické funkcie

$$\forall x \in \mathbb{R}: \quad \sinh x \pm \cosh x = \pm e^{\pm x}, \quad \cosh^2 x - \sinh^2 x = 1.$$

Súčtové vzorce

$x, y \in \mathbb{R}$

$$\begin{aligned} \sinh(x \pm y) &= \sinh x \cosh y \pm \cosh x \sinh y, \\ \cosh(x \pm y) &= \cosh x \cosh y \pm \sinh x \sinh y. \end{aligned}$$

Dvojnásobný argument

$x \in \mathbb{R}$

$$\sinh 2x = 2 \sinh x \cosh x, \quad \cosh 2x = \cosh^2 x + \sinh^2 x.$$

Polovičný argument

$x \in \mathbb{R}$

$$\sinh^2 x = \frac{\cosh 2x - 1}{2}, \quad \cosh^2 x = \frac{\cosh 2x + 1}{2}.$$

Funkcie – hyperbolické funkcie

$$\forall x \in \mathbb{R}: \quad \sinh x \pm \cosh x = \pm e^{\pm x}, \quad \cosh^2 x - \sinh^2 x = 1.$$

Súčtové vzorce

$x, y \in \mathbb{R}$

$$\sinh(x \pm y) = \sinh x \cosh y \pm \cosh x \sinh y,$$

$$\cosh(x \pm y) = \cosh x \cosh y \pm \sinh x \sinh y.$$

Dvojnásobný argument

$x \in \mathbb{R}$

$$\sinh 2x = 2 \sinh x \cosh x, \quad \cosh 2x = \cosh^2 x + \sinh^2 x.$$

Polovičný argument

$x \in \mathbb{R}$

$$\sinh^2 x = \frac{\cosh 2x - 1}{2}, \quad \cosh^2 x = \frac{\cosh 2x + 1}{2}.$$

Funkcie – hyperbolické funkcie

$$\forall x \in \mathbb{R}: \quad \sinh x \pm \cosh x = \pm e^{\pm x}, \quad \cosh^2 x - \sinh^2 x = 1.$$

Súčtové vzorce

$x, y \in \mathbb{R}$

$$\begin{aligned} \sinh(x \pm y) &= \sinh x \cosh y \pm \cosh x \sinh y, \\ \cosh(x \pm y) &= \cosh x \cosh y \pm \sinh x \sinh y. \end{aligned}$$

Dvojnásobný argument

$x \in \mathbb{R}$

$$\sinh 2x = 2 \sinh x \cosh x, \quad \cosh 2x = \cosh^2 x + \sinh^2 x.$$

Polovičný argument

$x \in \mathbb{R}$

$$\sinh^2 x = \frac{\cosh 2x - 1}{2}, \quad \cosh^2 x = \frac{\cosh 2x + 1}{2}.$$