

# Hyperboliska funktioner

Jun 23, 2026, 1 min read

#matematik

#analys

#envariabelanalys

#trigonometri

Kurs: M0065M Förkunskaper: Exponentialfunktioner och logaritmer

## Definitioner

$$\sinh x = \frac{e^x - e^{-x}}{2}, \quad \cosh x = \frac{e^x + e^{-x}}{2}, \quad \tanh x = \frac{\sinh x}{\cosh x}$$

## Identitet

$$\cosh^2 x - \sinh^2 x = 1$$

(Jämför med  $\cos^2 + \sin^2 = 1$ . Kurvan  $(\cosh t, \sinh t)$  parametriserar en hyperbel.)

## Derivator

$$(\sinh x)' = \cosh x, \quad (\cosh x)' = \sinh x$$

## Läsning

- 3.6 Hyperbolic Functions

## Se även

- Trigonometri
- Exponentialfunktioner och logaritmer

## Resurser

- [Wikipedia: Hyperbolic functions](#) 
-