

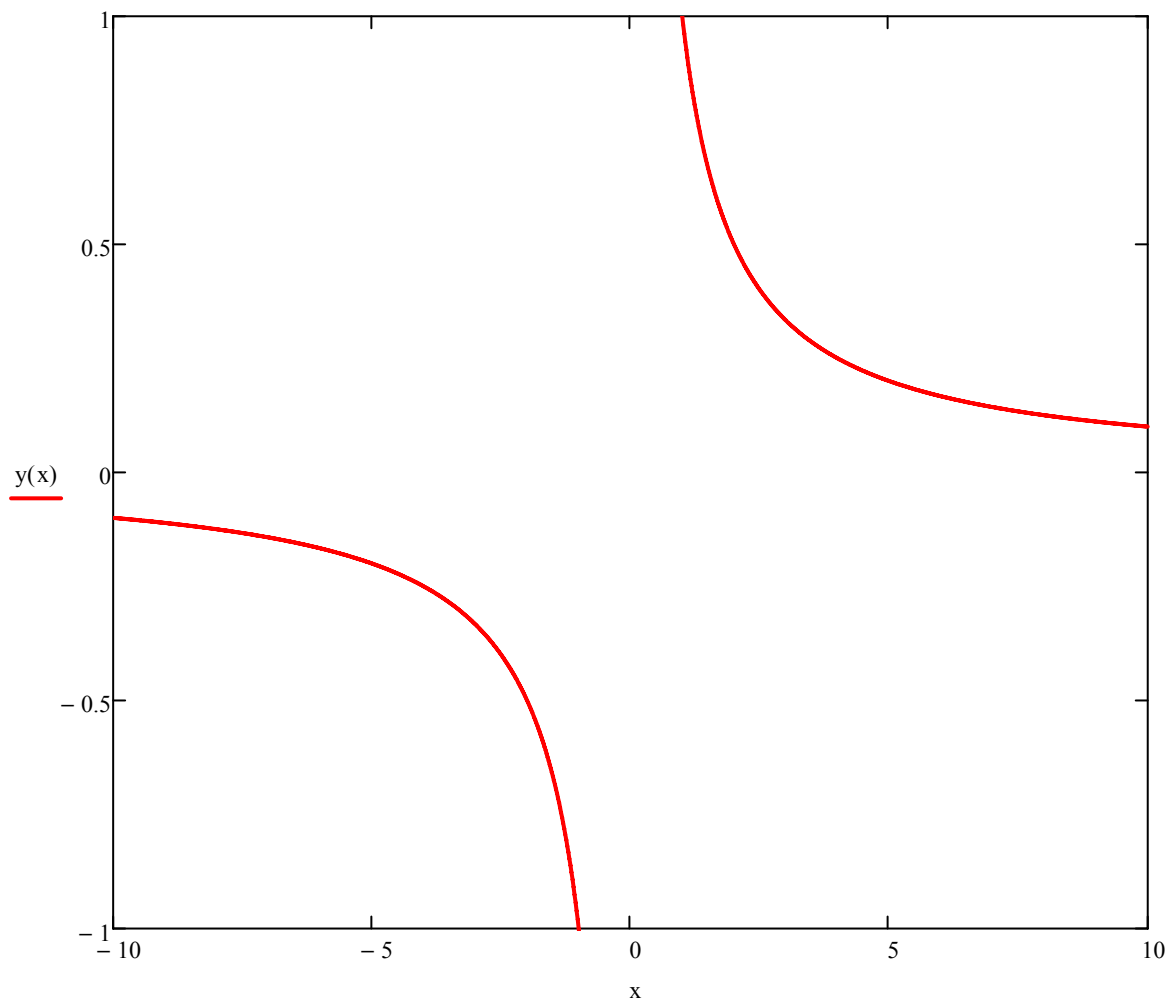
# Hyperbel

$a := 1$

Parameter [Fläche, die von x und y eingeschlossen wird]

$$y(x) := \begin{cases} \frac{a}{x} & \text{if } x \neq 0 \\ \lim_{x \rightarrow 0} \frac{a}{x} & \text{otherwise} \end{cases}$$

Funktion der Hyperbel in Abhängigkeit von der unabhängigen Variablen x



$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{a}{x} \rightarrow \text{undefined}$$

Die Funktion ist für  $x = 0$  nicht definiert.

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{a}{x} \rightarrow \infty$$

Rechtsseitiger Grenzwert der Funktion bei Annäherung von  $x > 0$

$$\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{a}{x} \rightarrow -\infty$$

Linksseitiger Grenzwert der Funktion bei Annäherung von  $x < 0$