

Sekante

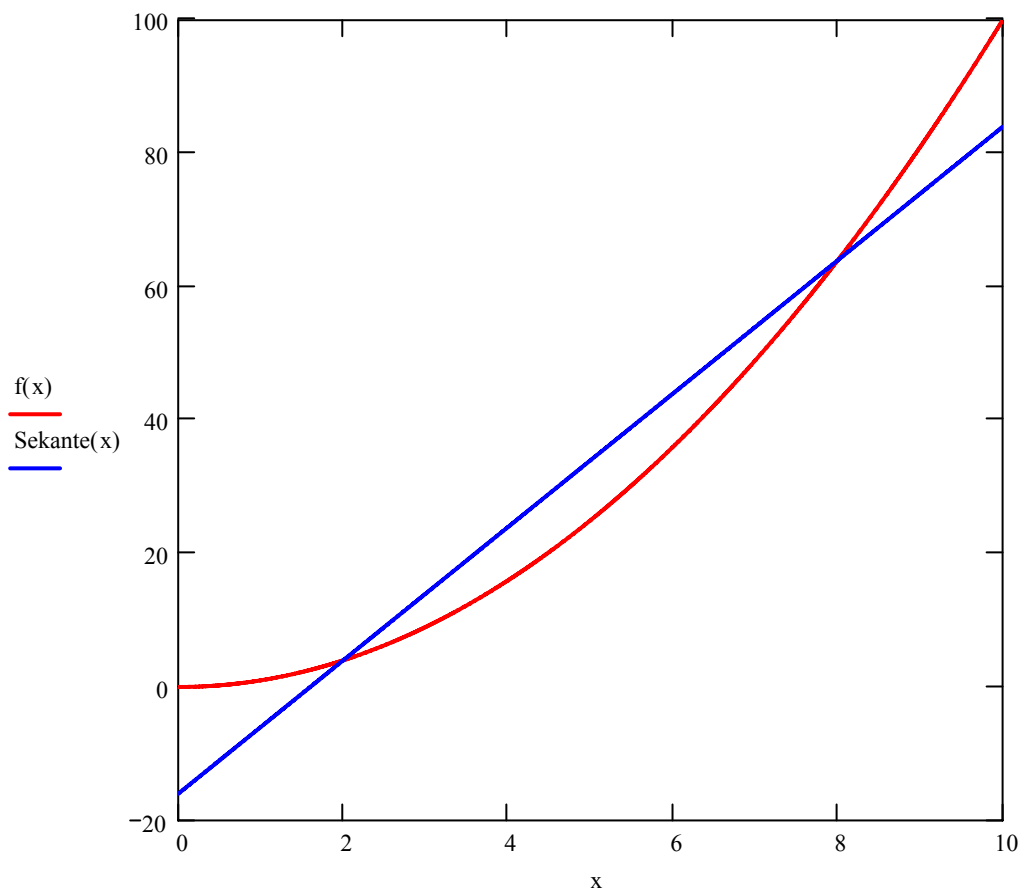
$x := 0, 0.01 \dots 10$ Wertebereich der unabhängigen Variablen

$x_0 := 2$ Wert von x beim ersten Schnittpunkt der Sekante

$\Delta x := 6$ Differenz von x_0 bis zum zweiten Schnittpunkt der Sekante

$f(x) := x^2$ Funktion, welche die Sekante schneidet

$$\text{Sekante}(x) := f(x_0) - \frac{f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)}{\Delta x} \cdot x_0 + \frac{f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)}{\Delta x} \cdot x$$



$$\frac{f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)}{\Delta x} = 10$$

Differenzenquotient (Steigung der Sekante)

$$\lim_{\Delta x \rightarrow 0^+} \frac{f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)}{\Delta x} \rightarrow 4$$

Differenzialquotient