

Übung Quadratische Funktionen - Lösung

$$f(x) = 2x^2 + 4x - 6$$

Nullstellen:

$$0 = 2x^2 + 4x - 6$$

$$\begin{aligned}x_{1/2} &= \frac{-4 \pm \sqrt{4^2 - 4 \cdot 2 \cdot (-6)}}{2 \cdot 2} \\ &= \frac{-4 \pm \sqrt{16 - (-48)}}{2 \cdot 2} = \frac{-4 \pm \sqrt{64}}{4}\end{aligned}$$

$$x_1 = 1$$

$$x_2 = -3$$

Schnittstelle y-Achse:

$$f(0) = 2 \cdot 0^2 + 4 \cdot 0 - 6 = -6$$

Scheitelpunkt:

$$x_s = \frac{-4}{2 \cdot 2} = \frac{-4}{4} = -1$$

$$y_s = f(x_s) = 2 \cdot (-1)^2 + 4 \cdot (-1) - 6 = -8$$

$$\Rightarrow \text{Scheitelpunkt} : S(-1 / -8)$$

Wertemenge:

$$W = [-8; +\infty[$$

Zeichnung:

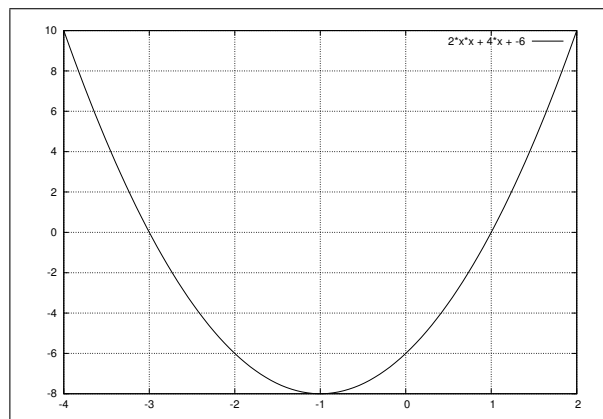


Abbildung 1: Graph der Funktion