

Übung Quadratische Funktionen - Lösung

$$f(x) = 1x^2 - 3x + 0$$

Nullstellen:

$$0 = 1x^2 - 3x + 0$$

$$x_{1/2} = \frac{-(-3) \pm \sqrt{(-3)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 0}}{2 \cdot 1}$$

$$= \frac{3 \pm \sqrt{9 - 0}}{2 \cdot 1} = \frac{3 \pm \sqrt{9}}{2}$$

$$x_1 = 3$$

$$x_2 = 0$$

Schnittstelle y-Achse:

$$f(0) = 1 \cdot 0^2 - 3 \cdot 0 + 0 = 0$$

Scheitelpunkt:

$$x_s = \frac{-(-3)}{2 \cdot 1} = \frac{3}{2} = \frac{3}{2}$$

$$y_s = f(x_s) = 1 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 - 3 \cdot \frac{3}{2} + 0 = \left(-\frac{9}{4}\right)$$

$$\Rightarrow \text{Scheitelpunkt} : S \left(\frac{3}{2} / \left(-\frac{9}{4}\right) \right)$$

Wertemenge:

$$W = \left[\left(-\frac{9}{4}\right); +\infty \right[$$

Zeichnung:

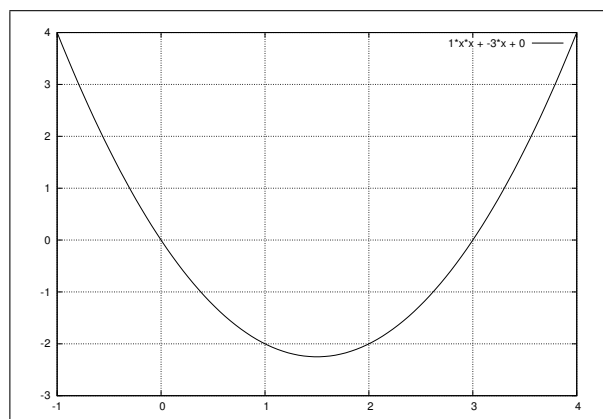


Abbildung 1: Graph der Funktion