

Polynomfunktion

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$x \rightarrow y = f(x) = a_n \cdot x^n + a_{n-1} \cdot x^{n-1} + \dots + a_1 \cdot x + a_0$$

$$(n \in \mathbb{N}_0 ; a_0, a_1, \dots, a_n \in \mathbb{R} ; a_n \neq 0)$$

Polynomfunktion vom Grad n

$$\text{Bsp.: } f(x) = 3x^8 - x^5 - 2x + 4$$

Polynomfunktion vom Grad 8

$$a_0 = 4, a_1 = -2, a_2 = a_3 = a_4 = 0, a_5 = -1, a_6 = a_7 = 0, a_8 = 3$$

Konstante / lineare / quadratische Funktion

Konstante Funktion

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$x \rightarrow y = f(x) = a_0 \quad (a_0 \in \mathbb{R})$$

Lineare Funktion

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$x \rightarrow y = f(x) = a_1 \cdot x + a_0 \quad (a_0, a_1 \in \mathbb{R} ; a_1 \neq 0)$$

Quadratische Funktion

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$x \rightarrow y = f(x) = a_2 \cdot x^2 + a_1 \cdot x + a_0 \quad (a_0, a_1, a_2 \in \mathbb{R} ; a_2 \neq 0)$$