

# Potenzfunktionen

## Die Potenzfunktion

---

$$f(x) = a x^n \quad a, x \in \mathbb{R}, a \neq 0, n \in \mathbb{Z}$$

ganze Zahlen: ..., -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...

## Potenzfunktion mit positivem Exponenten

---

Exponent gibt den Grad an

$$f(x) = a x^n$$

$$a, x \in \mathbb{R}, a \neq 0, n \in \mathbb{N}$$

natürliche Zahlen: 0, 1, 2, 3, ...

### Beispiele:

$$f(x) = x^2 \quad \text{Grad 2}$$

$$f(x) = 5x^3 \quad \text{Grad 3}$$

$$f(x) = \frac{3}{2}x^{12345} \quad \text{Grad 12345}$$

### Sonderfälle

---

$$f(x) = x \quad \text{Grad 1}$$

$$f(x) = 4 \quad (= 4x^0) \quad \text{Grad 0}$$

