

Wachstumsfunktionen

linear

Differenzialgleichung

$$f'(t) = k$$

Funktionsterm

$$f(t) = k \cdot t + c$$

Spezialfälle

Funktion

Stammfunktion

$$x^r \quad (r \neq -1) \qquad \frac{1}{r+1} x^{r+1}$$

$$\frac{1}{x} \quad (x > 0) \qquad \ln(x)$$

$$\sin x \qquad -\cos x$$

$$\cos x \qquad \sin x$$

$$e^x \qquad e^x$$

Wachstumsfunktionen

beschränkt

Differenzialgleichung

$$f'(t) = k \cdot (S - f(t))$$

Funktionsterm

$$f(t) = S - a \cdot e^{-k \cdot t}$$

Wachstumsfunktionen

exponentiell

Differenzialgleichung

$$f'(t) = k \cdot f(t)$$

Funktionsterm

$$f(t) = a \cdot e^{k \cdot t}$$