

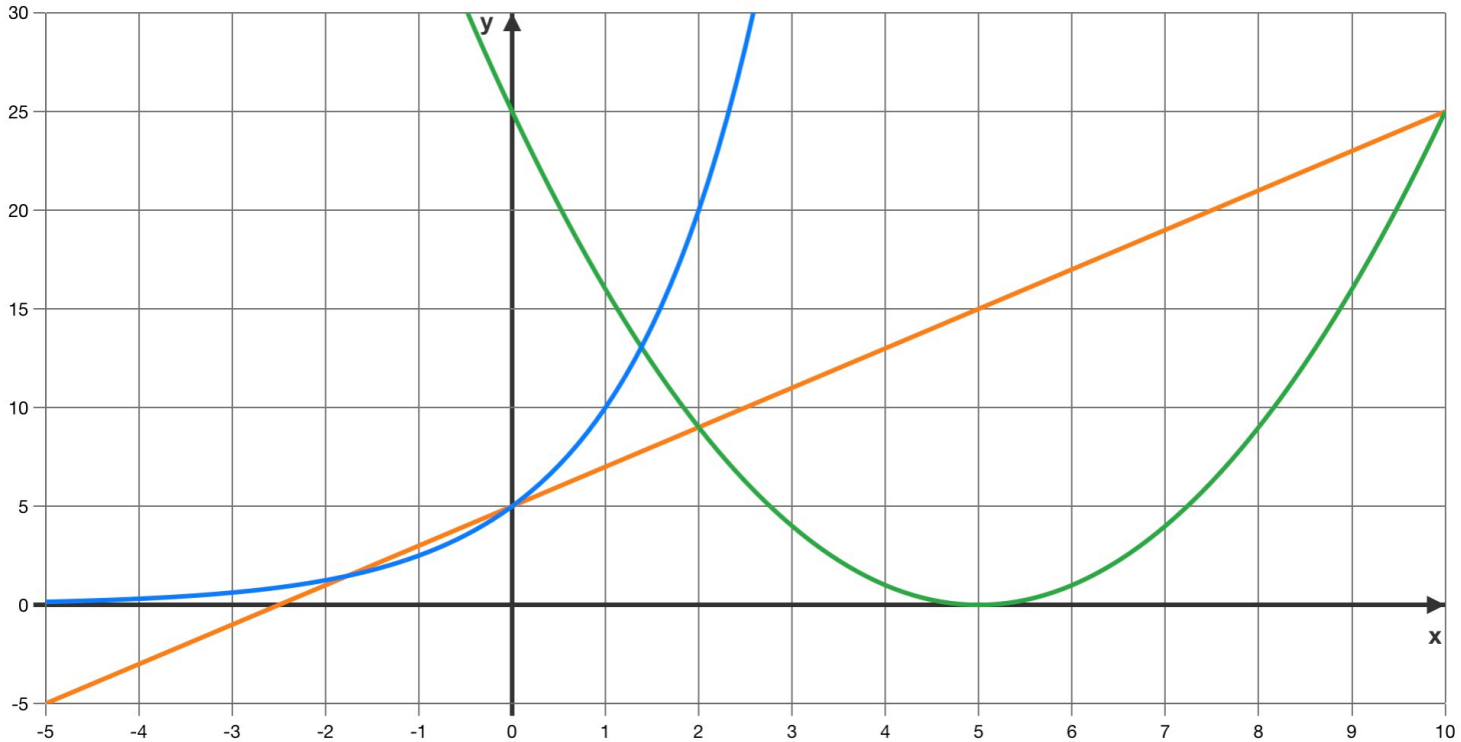
Funktionssterne aufstellen

25.11.

$f(x)$

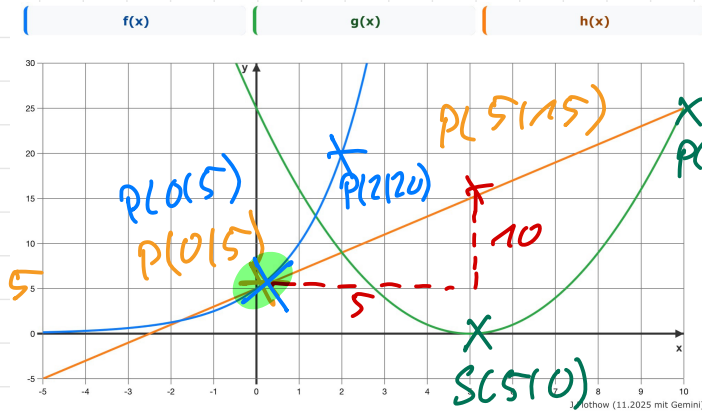
$g(x)$

$h(x)$



J.Flothow (11.2025 mit Gemini)

Kontrolle : Berechne Werte für $x = -3$; $x = 1$; $x = 9$



linear $h(x)$

$$h(x) = m \cdot x + b \quad b = 5$$

Steigung $\rightarrow$ y-Achsenabschnitt

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{15 - 5}{5 - 0} = \frac{10}{5} = 2$$

Quadratisch $g(x)$

$$g(x) = a(x - d)^2 + e$$

Streckfaktor $\rightarrow$ d $\rightarrow$ e

Streckfaktor $S(d|e)$

$$\begin{array}{c} \nearrow a \\ \xrightarrow{2} a \cdot 2^2 \\ \xrightarrow{3} a \cdot 3^2 \end{array}$$

$$g(x) = a(x - 5)^2$$

P einsetzen

$$\begin{aligned} 25 &= a(10 - 5)^2 \\ 25 &= a \cdot 25 \\ 1 &= a \end{aligned} \quad | : 25$$

Exponentiell $f(x)$

$$f(x) = a \cdot q^x$$

Startwert $\rightarrow$ Wachstumsfaktor

$$a = 5 \quad f(x) = 5 \cdot q^x$$

$$\begin{aligned} P(2|20) \text{ einsetzen} \\ 20 &= 5 \cdot q^2 \quad | : 5 \\ 4 &= q^2 \\ 2 &= q \end{aligned} \quad \begin{array}{l} 1:5 \\ 177 \end{array}$$