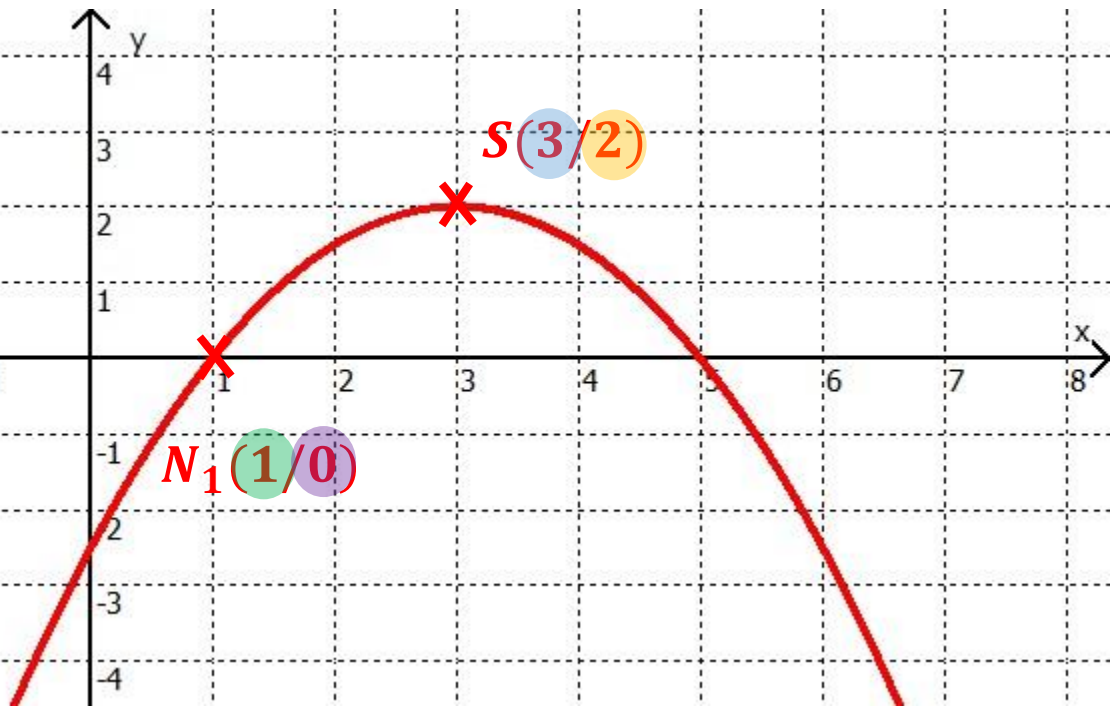


# Quadratische Funktionen bestimmen

## 1. Beispiel

Bestimme die Funktionsgleichung.



## 1. Scheitelform erstellen

$$y = a \cdot (x \pm b)^2 \pm c$$

2  
Punkte

## 2. Werte einsetzen

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

## 3. Streckfaktor bestimmen

$$\Rightarrow 0 = 4 \cdot a + 2 \quad | -2$$

$$\Leftrightarrow -2 = 4 \cdot a \quad | :4$$

$$\Leftrightarrow a = -\frac{1}{2}$$

## 4. Funktion in Scheitelform

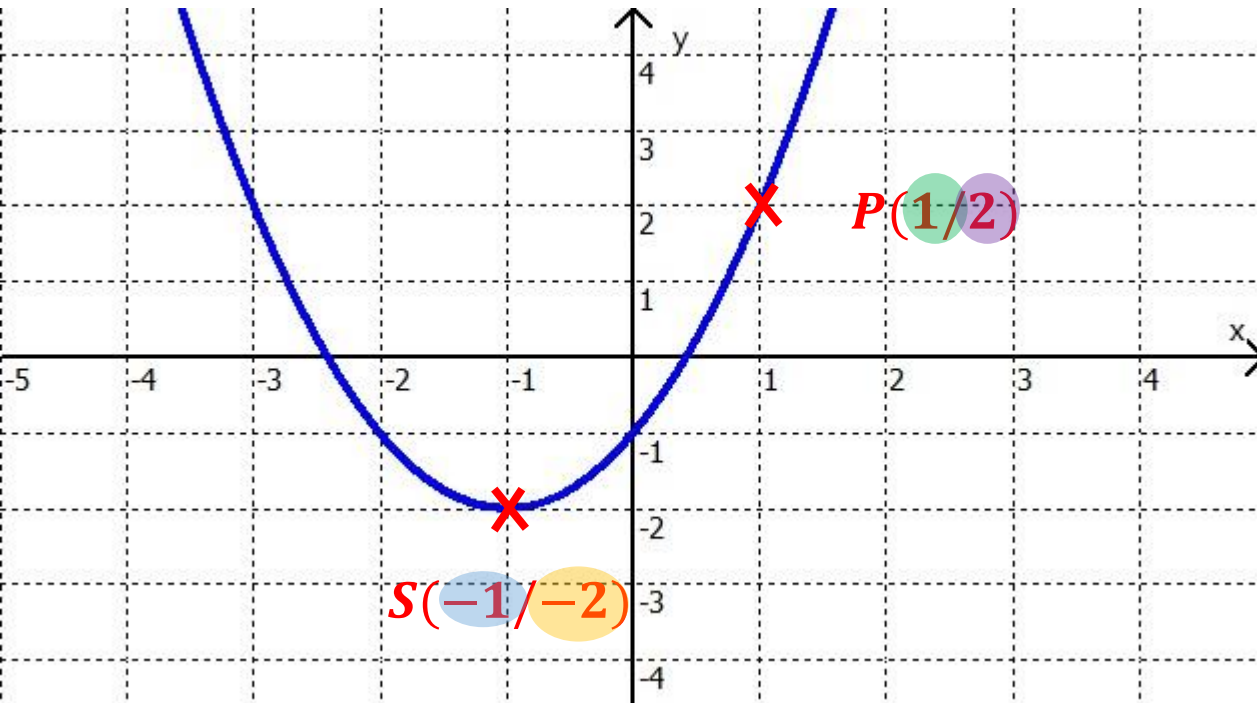
$$y = -\frac{1}{2} \cdot (x - 3)^2 + 2$$

## 5. Funktion in allgem. Quadrat. Form

$$y = -\frac{1}{2} \cdot x^2 + 3 \cdot x - 2,5$$

## 2. Beispiel

Bestimme die Funktionsgleichung.



1. Scheitelform erstellen

$$y = a \cdot (x \pm b)^2 \pm c$$

2  
Punkte

2. Werte einsetzen

$$\Rightarrow 2 = a \cdot (1 + 1)^2 - 2$$

3. Streckfaktor bestimmen

$$\Rightarrow 2 = 4 \cdot a - 2 \quad | + 2$$

$$\Leftrightarrow 4 = 4 \cdot a \quad | : 4$$

$$\Leftrightarrow a = 1$$

4. Funktion in Scheitelform

$$y = (x + 1)^2 - 2$$

5. Funktion in allgem. Quadrat. Form

$$y = x^2 + 2 \cdot x - 1$$

