

Aufgabe 13

a)

— Graphen mit positiver Steigung: 4, 5 und 6

— Graphen mit negativer Steigung: 1 und 3

b)

$$y = m \cdot x + b \quad m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

1) y-Achsenabschnitt

$$b = -2\frac{1}{2}$$

Steigung

$$m = \frac{0 - (-2,5)}{-5 - 0} = \frac{2,5}{-5} = -\frac{1}{2}$$

Die Funktionsgleichung lautet also

$$y = -\frac{1}{2}x - 2\frac{1}{2}$$

2) y-Achsenabschnitt

$$b = 5$$

Steigung

$$m = \frac{2,5 - 0}{0 - (-5)} = \frac{2,5}{5} = \frac{1}{2}$$

Die Funktionsgleichung lautet also

$$y = \frac{1}{2}x + 5$$

3) y-Achsenabschnitt

$$b = 2\frac{1}{2}$$

Steigung

$$m = \frac{2,5 - 0}{0 - 5} = \frac{2,5}{-5} = -\frac{1}{2}$$

Die Funktionsgleichung lautet also

$$y = -\frac{1}{2}x + 2\frac{1}{2}$$

4) y-Achsenabschnitt

$$b = -2\frac{1}{2}$$

Steigung

$$m = \frac{-2,5 - 0}{0 - 5} = \frac{-2,5}{-5} = \frac{1}{2}$$

Die Funktionsgleichung lautet also

$$y = \frac{1}{2}x - 2\frac{1}{2}$$

5) y-Achsenabschnitt

$$b = 2\frac{1}{2}$$

Steigung

$$m = \frac{2,5 - 0}{0 - (-5)} = \frac{2,5}{5} = \frac{1}{2}$$

Die Funktionsgleichung lautet also

$$y = \frac{1}{2}x + 2\frac{1}{2}$$

6) y-Achsenabschnitt

$$b = 5$$

Steigung

$$m = \frac{5 - 0}{0 - (-5)} = \frac{5}{5} = 1$$

Die Funktionsgleichung lautet also

$$y = x + 5$$