

Die Gerade  $g$  besitzt die Gleichung  $y = -0,4x + 2,2$ .

a) Prüfe durch Rechnung, ob der Punkt  $P(13|-3)$  auf der Geraden  $g$  liegt.

$x_P$  in Geradengleichung einsetzen und prüfen, ob das Ergebnis mit  $y_P$  übereinstimmt:

$$y = -0,4 \cdot 13 + 2,2 = -3 \rightarrow \text{stimmt mit } y_P \text{ überein.}$$

$$\Rightarrow P \in g$$

b) Prüfe durch Rechnung, ob der Punkt  $Q(-8|5,5)$  auf der Geraden  $g$  liegt.

$x_Q$  in Geradengleichung einsetzen und prüfen, ob das Ergebnis mit  $y_Q$  übereinstimmt:

$$y = -0,4 \cdot (-8) + 2,2 = 5,4 \rightarrow \text{stimmt nicht mit } y_Q \text{ überein.}$$

$$\Rightarrow P \notin g$$

c) Der Punkt  $R(-10|y_R)$  liegt auf der Geraden  $g$ . Berechne die fehlende  $y$ -Koordinate.

$x_R$  in Geradengleichung einsetzen und Wert für  $y_R$  berechnen:

$$y = -0,4 \cdot (-10) + 2,2 = 6,2 = y_R$$

$$\Rightarrow R(-10|6,2)$$

d) Der Punkt  $S(x_S|-4,8)$  liegt auf der Geraden  $g$ . Berechne die fehlende  $x$ -Koordinate.

$y_S$  in Geradengleichung einsetzen und nach  $x_S$  auflösen:

$$-4,8 = -0,4 \cdot x_S + 2,2 \quad | -2,2$$

$$-7 = -0,4 \cdot x_S \quad | :(-0,4)$$

$$17,5 = x_S$$

$$\Rightarrow R(17,5|-4,8)$$

f) Berechne die Nullstelle der Funktion  $g$  mit der Gleichung  $y = -0,4x + 2,2$ .

Nullstelle heißt  $y = 0 \rightarrow$  einsetzen und nach  $x_0$  auflösen

$$0 = -0,4 \cdot x_0 + 2,2 \quad | -2,2$$

$$-2,2 = -0,4 \cdot x_0 \quad | :(-0,4)$$

$$5,5 = x_0$$

$$\Rightarrow N(5,5|0)$$