

Aufgabe 1. a)

Die allgemeine Geradengleichung ist:

$$y = m \cdot x + t$$

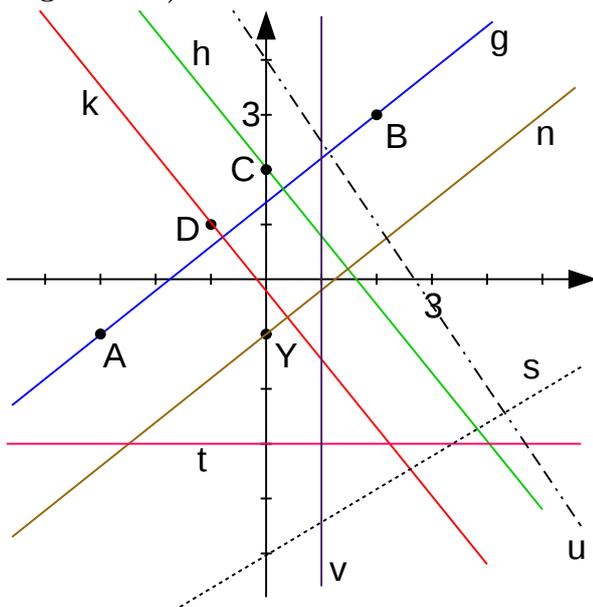
Hierbei ist die Steigung m :

$$m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{3 + 1}{2 + 3} = 0,8$$

Durch Einsetzen von A und m erhalten wir für den y -Achsenabschnitt t :

$$-1 = 0,8 \cdot (-3) + t \Rightarrow t = 1,4$$

Aufgabe 1. b)



Aufgabe 1. c)

Punkt P:

$$\begin{aligned} 5 &= 0,8 \cdot x_P + 1,4 \\ 0,8x_P &= 3,6 \\ x_P &= 4,5 \end{aligned}$$

Punkt Q:

$$\begin{aligned} y_Q &= 0,8 \cdot (-5) + 1,4 \\ y_Q &= -2,6 \end{aligned}$$

Aufgabe 1. d)

Punktprobe:

$$\begin{aligned} 0,7 &= 0,8 \cdot (-1) + 1,4 \\ 0,7 &= 0,6 & (f) \\ \Rightarrow E &\notin g \end{aligned}$$

Punktprobe:

$$\begin{aligned} 17,4 &= 0,8 \cdot 20 + 1,4 \\ 17,4 &= 17,4 & (w) \\ \Rightarrow F &\in g \end{aligned}$$

Aufgabe 1. e)

Für die Steigung der orthogonalen Geraden gilt:

$$m_2 = -\frac{1}{m_1} = -\frac{1}{0,8} = -1,25$$

Punkt C in $y = mx + t$:

$$2 = -1,25 \cdot 0 + t \Rightarrow t = 2$$

Funktionsgleichung:

$$h: y = -1,25x + 2$$

Aufgabe 1. f)

Es gilt $m = -1,25$ Punkt D in $y = mx + t$:

$$1 = -1,25 \cdot (-1) + t \Rightarrow t = -0,25$$

Funktionsgleichung:

$$h: y = -1,25x - 0,25$$

Aufgabe 1. g)

$$0 = 0,8 \cdot x + 1,4$$

$$-1,4 = 0,8 \cdot x$$

$$x = -1,75 \quad N(-1,75|0)$$

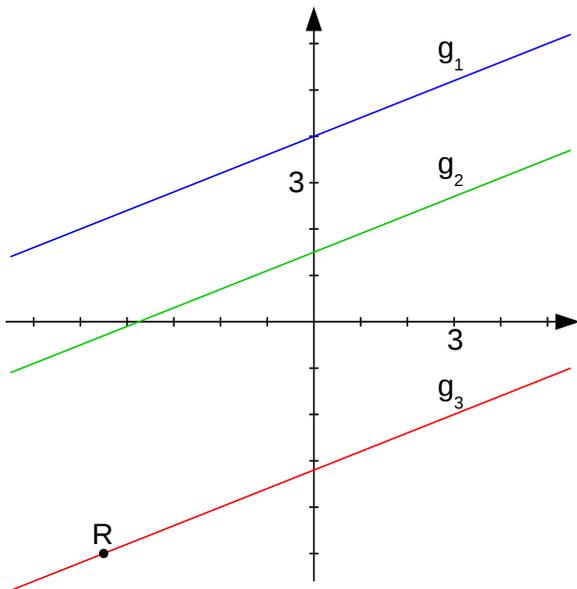
Aufgabe 1. h)

Punkt Y in $y = mx + t$:

$$-1 = 0,8 \cdot 0 + t \Rightarrow t = -1$$

Funktionsgleichung:

$$n: y = 0,8x - 1$$

Aufgabe 2. a)**Aufgabe 2. b)**

Die Funktionsgleichung lässt sich sofort angeben:

$$g_2 : y = 0,4x + 1,5$$

Aufgabe 2. c)

R in $y = 0,4x + t$:

$$-5 = 0,4 \cdot (-4,5) + t \Rightarrow t = -3,2$$

$$g_3 : y = 0,4x - 3,2$$

Aufgabe 2. d)

Wir setzen A in $y = 0,4x + 4$ ein:

$$4,9\bar{3} = 0,4 \cdot \frac{7}{3} + 4 = 4,9\bar{3} \quad (w)$$

Punktprobe positiv: $A \in g_1$

Aufgabe 3. a)

Steigung $m = 0$; $t = 5$;

$$g_4 : y = 5$$

Aufgabe 3. b)

Steigung $m = -1$; $t = 0$;

$$g_5 : y = -x$$

Aufgabe 3. c)

Steigung m :

$$m = \frac{y_B - y_D}{x_B - x_D} = \frac{-2 - 1}{7 - (-3)} = -0,3$$

y-Achsenabschnitt t :

$$1 = -0,3 \cdot (-3) + t \Rightarrow t = 0,1$$

Funktionsgleichung:

$$g_5 : y = -0,3x + 0,1$$

Aufgabe 4. a)

Schnitt mit y-Achse = t :

$$S_y(0|2)$$

Schnitt mit x-Achse = Nullstelle:

$$0 = -\frac{3}{4} \cdot x + 2 \quad | -2$$

$$-2 = -\frac{3}{4} \cdot x \quad | \cdot (-\frac{4}{3})$$

$$\frac{8}{3} = x \quad \Rightarrow S_x(\frac{8}{3}|0)$$

Aufgabe 4. b)

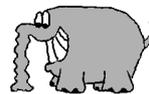
H in g_6 :

$$-\frac{1}{4} = -\frac{3}{4} \cdot x + 2 \quad | -2$$

$$-2,25 = -\frac{3}{4} \cdot x \quad | \cdot (-\frac{4}{3})$$

$$3 = x \quad \Rightarrow H(3 | -\frac{1}{4})$$

Das war gar nicht schwierig!



Hier geht es zurück zum [Aufgabenblatt](#)