DAS MATHEBUCH – Lösung zu Aufgabe MDbatG

Ergänzen Sie die fehlenden Angaben in der Tabelle.

	Gleichung	Steigung m	y-Achsenabschnitt	Nullstelle
a)	$2x + y = 4$			
b)	$4x - 3y = 6$			
c)	$-6x - y = -3$			
d)	$x - 5y = 10$			
e)	$-3x + 4y = -12$			

a) $2x + y = 4$

$$\begin{aligned} 2x + y &= 4 && | -2x \\ y &= -2x + 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} -2x + 4 &= 0 && | -4 \\ -2x &= -4 && | :(-2) \\ x &= 2 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow m = -2, \quad y_0 = 4, \quad x_0 = 2$$

b) $4x - 3y = 6$

$$\begin{aligned} 4x - 3y &= 6 && | -4x \\ -3y &= -4x + 6 && | :(-3) \\ y &= \frac{4}{3}x - 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{4}{3}x - 2 &= 0 && | +2 \\ \frac{4}{3}x &= 2 && | :\frac{4}{3} \\ x &= \frac{3}{2} = 1.5 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow m = \frac{4}{3}, \quad y_0 = -2, \quad x_0 = 1.5$$

c) $-6x - y = -3$

$$\begin{aligned} -6x - y &= -3 && | +6x \\ -y &= 6x - 3 && | \cdot(-1) \\ y &= -6x + 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} -6x + 3 &= 0 && | -3 \\ -6x &= -3 && | :(-6) \\ x &= \frac{1}{2} = 0.5 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow m = -6, \quad y_0 = 3, \quad x_0 = 0.5$$

DAS MATHEBUCH – erstellt von Sebastian Wenner
Alle Rechte vorbehalten. Das Buch als kostenloser PDF-Download und Lösungsvideos auf **dasmathebuch.de**

d) $x - 5y = 10$

$$\begin{aligned} x - 5y &= 10 && | -x \\ -5y &= -x + 10 && | :(-5) \\ y &= \frac{1}{5}x - 2 = 0.2x - 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 0.2x - 2 &= 0 && | +2 \\ 0.2x &= 2 && | :0.2 \\ x &= 10 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow m = 0.2, \quad y_0 = -2, \quad x_0 = 10$$

e) $-3x + 4y = -12$

$$\begin{aligned} -3x + 4y &= -12 && | +3x \\ 4y &= 3x - 12 && | :4 \\ y &= \frac{3}{4}x - 3 = 0.75x - 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 0.75x - 3 &= 0 && | +3 \\ 0.75x &= 3 && | :0.75 \\ x &= 4 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow m = 0.75, \quad y_0 = -3, \quad x_0 = 4$$

Zusammenfassung in Tabellenform:

	Gleichung	**Steigung m**	**y-Achsenabschnitt**	**Nullstelle**
a)	$2x + y = 4$	-2	4	2
b)	$4x - 3y = 6$	$\frac{4}{3}$	-2	1.5
c)	$-6x - y = -3$	-6	3	0.5
d)	$x - 5y = 10$	0.2	-2	10
e)	$-3x + 4y = -12$	0.75	-3	4

DAS MATHEBUCH – erstellt von Sebastian Wenner
Alle Rechte vorbehalten. Das Buch als kostenloser PDF-Download und Lösungsvideos auf **dasmathebuch.de**