

Klasse: 8

Thema: Lineare Funktionen – Funktionsgleichung aus 2 Punkten

Lösungen

Aufgabe 1:

Bestimme mit Hilfe der beiden Punkte $P(-5|2)$ und $S(3|4)$ die Funktionsgleichung der zugehörigen linearen Funktion.

$$m = \frac{4-2}{3-(-5)} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$$

m & P in $y = mx + t$ einsetzen:

$$2 = \frac{1}{4} \cdot (-5) + t$$

$$2 = -\frac{5}{4} + t$$

$$2 + \frac{5}{4} = t$$

$$\frac{13}{4} = t$$

$$\Rightarrow y = \frac{1}{4}x + \frac{13}{4}$$

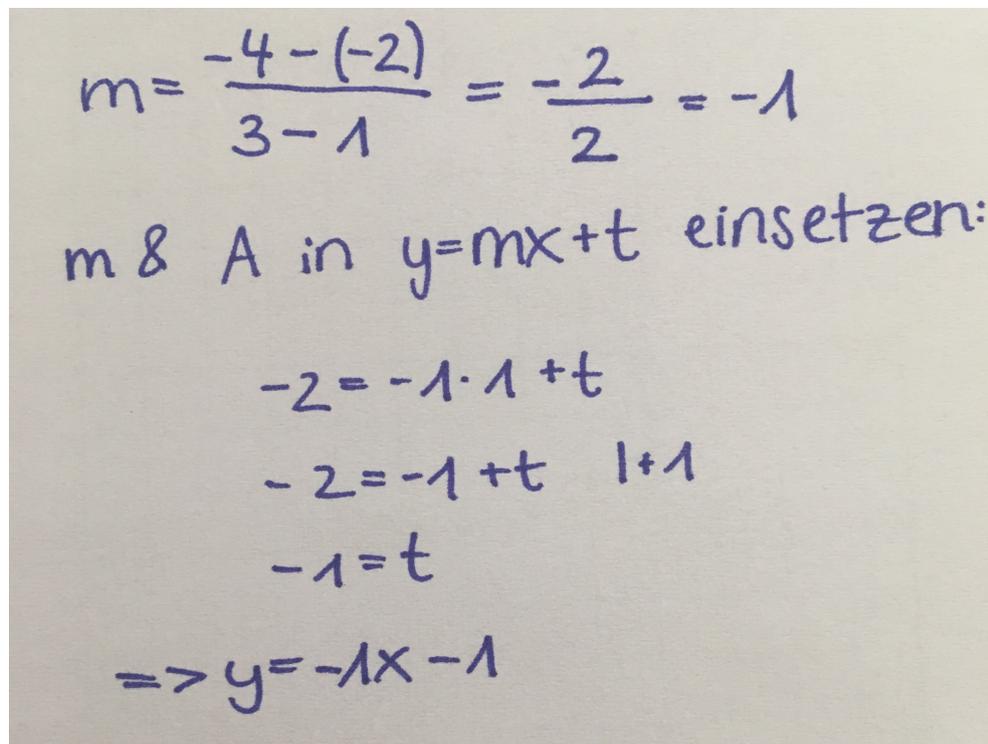
Klasse: 8

Thema: Lineare Funktionen – Funktionsgleichung aus 2 Punkten

Aufgabe 2:

Eine Gerade geht durch die beiden Punkte A(1|-2) und B(3|-4).

Bestimme die Funktionsgleichung dieser Geraden rechnerisch.


$$m = \frac{-4 - (-2)}{3 - 1} = \frac{-2}{2} = -1$$

m & A in $y = mx + t$ einsetzen:

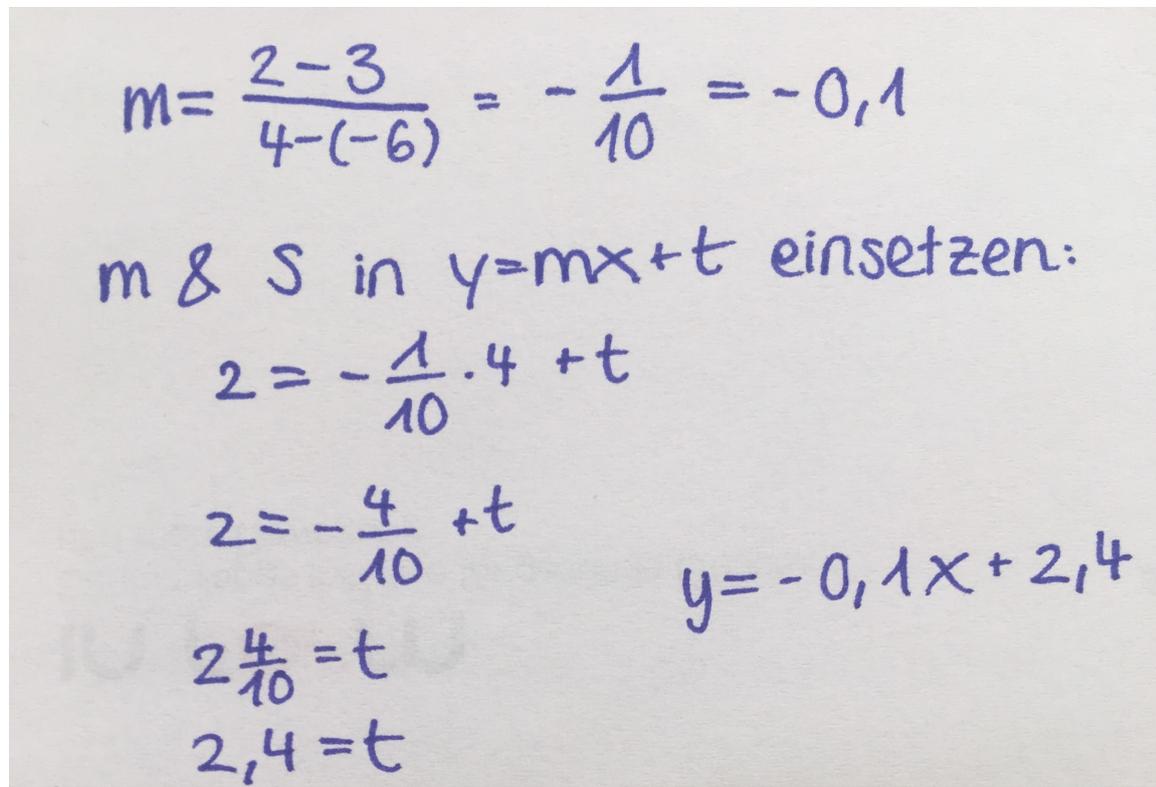
$$-2 = -1 \cdot 1 + t$$
$$-2 = -1 + t \quad | +1$$
$$-1 = t$$
$$\Rightarrow y = -1x - 1$$

Klasse: 8

Thema: Lineare Funktionen – Funktionsgleichung aus 2 Punkten

Aufgabe 3:

Bestimme mit Hilfe der beiden Punkte O(-6|3) und S(4|2) die Funktionsgleichung der zugehörigen linearen Funktion.



$$m = \frac{2-3}{4-(-6)} = -\frac{1}{10} = -0,1$$

m & S in $y = mx + t$ einsetzen:

$$2 = -\frac{1}{10} \cdot 4 + t$$
$$2 = -\frac{4}{10} + t$$
$$2\frac{4}{10} = t$$
$$2,4 = t$$
$$y = -0,1x + 2,4$$

Klasse: 8

Thema: Lineare Funktionen – Funktionsgleichung aus 2 Punkten

Aufgabe 4:

Eine Gerade geht durch die beiden Punkte M (-0,5|1) und N(0,5|4).

Bestimme die Funktionsgleichung dieser Geraden rechnerisch.

$$m = \frac{4 - 1}{0,5 - (-0,5)} = \frac{3}{1} = 3$$

m & N in $y = mx + t$ einsetzen:

$$4 = 3 \cdot 0,5 + t$$

$$4 = 1,5 + t \quad | -1,5$$

$$2,5 = t$$

$$\Rightarrow y = 3x + 2,5$$