

Schritt 11: mit der Steigung und dem y-Abschnitt arbeiten

1) Drei lineare Funktionen sind graphisch dargestellt.

a) *Beschreibe* den Verlauf der Graphen.

b) *Ordne* die Funktionsgleichungen zu, indem du y_1 , y_2 und y_3 in die jeweils richtige Lücke einträgst.

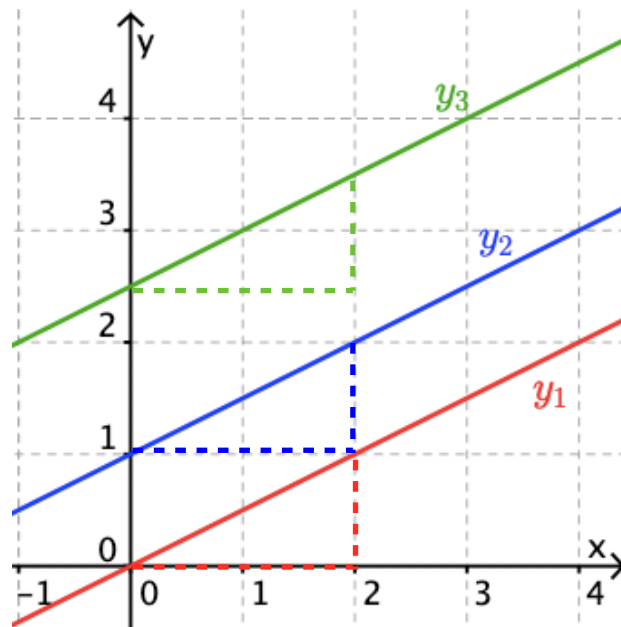
... = $0,5x + 2,5$

... = $0,5x$

... = $0,5x + 1$

c) Was lässt sich anhand der Funktionsgleichungen jeweils über den Verlauf des Graphen sagen?

Wörterkasten:
Koordinatensprung, parallel, schneiden, Achse, Steigung



2) a) *Vergleiche* den Verlauf der drei Graphen.

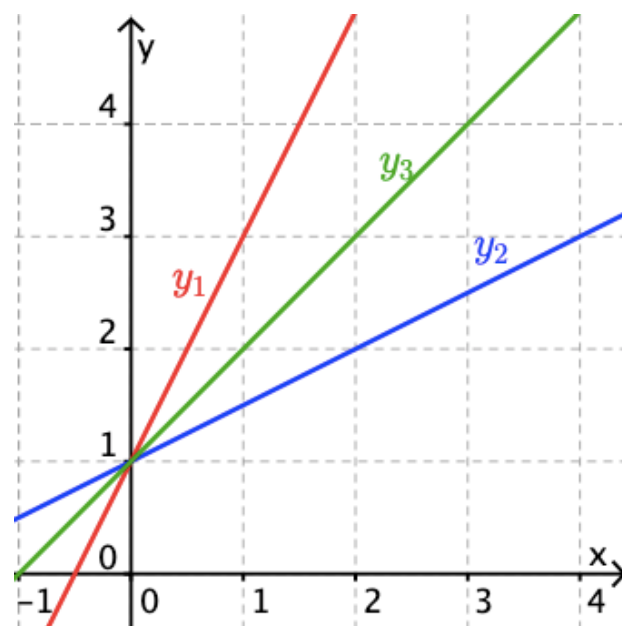
b) *Ordne* die Funktionsgleichungen zu.

... = $0,5x + 1$

... = $2x + 1$

... = $x + 1$

c) Was lässt sich anhand der Funktionsgleichung jeweils über den Verlauf des Graphen sagen?



Bei der Funktionsgleichung $y = m \cdot x + n$ gibt m die **Steigung** des Graphen und n seine **Schnittstelle mit der y-Achse** an:

Steigungsfaktor
 $y = m \cdot x + n$
y-Achsenabschnitt

3) *Unterstreiche* jeweils die Steigung m blau und den y-Achsenabschnitt n rot.

$y = 3x + 1$

$y = 9x + 0,5$

$y = 0,25x + 4$

$y = 2 + 1,5x$

$y = 2x$

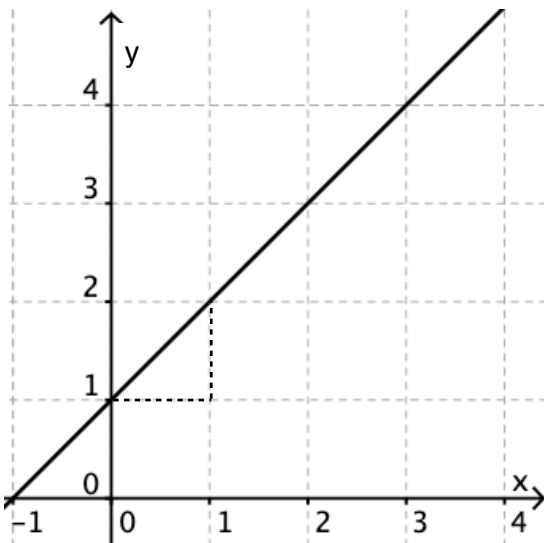
$y = \frac{1}{3}x - 1$

Für das Zeichnen einer Geraden genügen zwei Punkte.

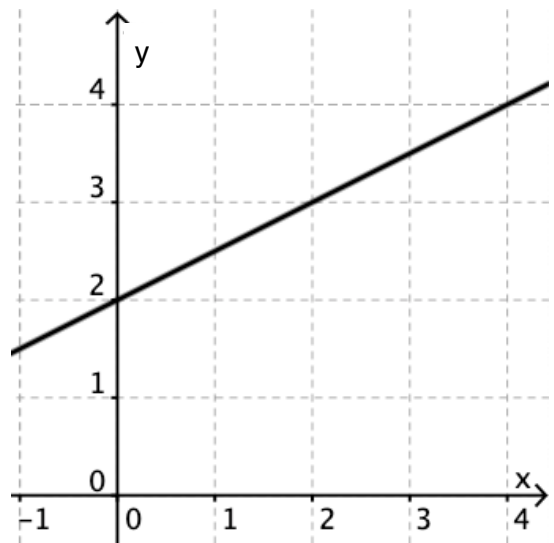


b) *Zeichne* die Graphen zu drei Funktionsgleichungen in ein Koordinatensystem, indem du zuerst die Schnittstelle mit der y-Achse markierst und dann das Steigungsdreieck einzeichnest.

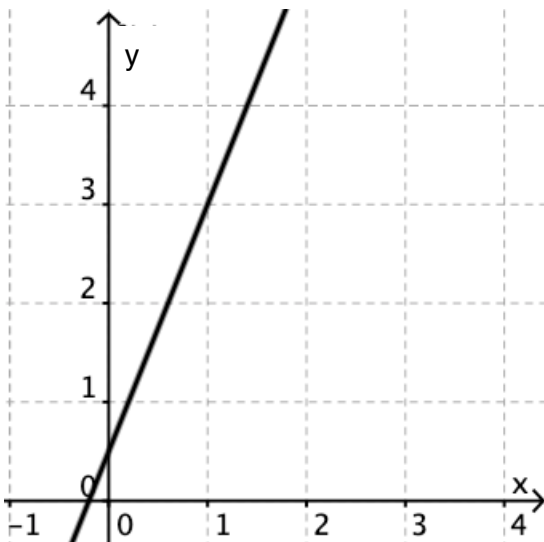
4) *Ermittle* bei jeder Geraden die Steigung m und den y-Achsenabschnitt n . *Stelle* die zugehörige Funktionsgleichung *auf*.



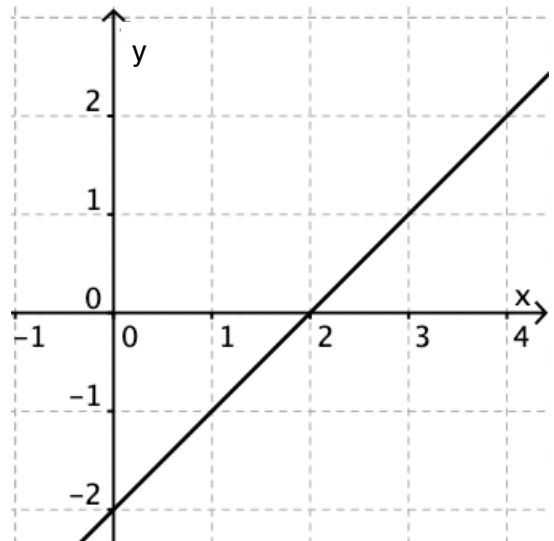
$y = \dots\dots\dots$



$y = \dots\dots\dots$



$y = \dots\dots\dots$



$y = \dots\dots\dots$