

# AB: Lineare Funktionen zügig zeichnen

Mathematik Funktionen R 8

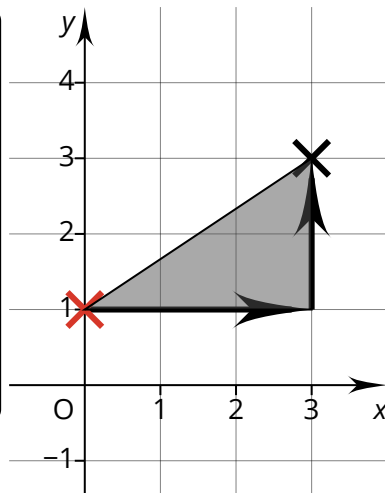
## Zügiges Zeichnen

Um eine lineare Funktion schnell zeichnen zu können, brauchst du nur **zwei Dinge aus der Funktionsgleichung** abzulesen. Dadurch erhältst du 2 Punkte, welche du verbinden musst:

$$y = \frac{2}{3}x + 1$$

### 1) y-Achsenabschnitt c

In unserem Beispiel ist  $c=+1$ . Daher markieren wir den Punkt  $(0 | 1)$ , denn, wie der Name schon sagt: Der y-Achsenabschnitt liegt immer auf der y-Achse selbst!



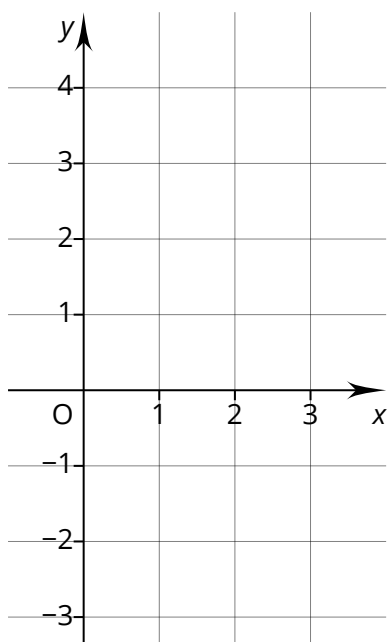
### 2) Steigung m

Die Steigung  $m$  gibt vor, wie das Steigungsdreieck aussieht. (Es ist in der Grafik grau unterlegt.) In unserem Beispiel ist  $m=2/3$ .

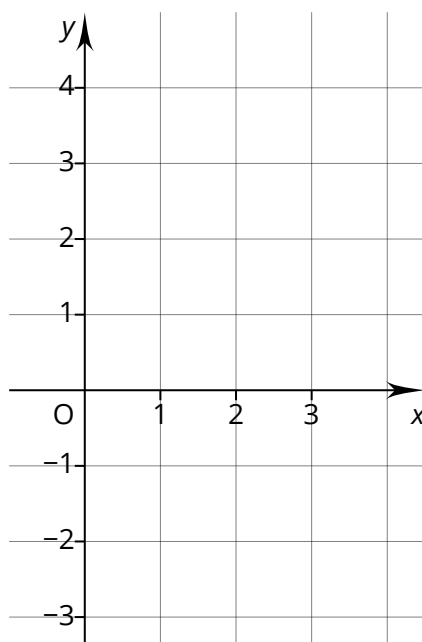
Der Nenner benennt, wie viele „Schritte“ wir nach rechts müssen, und der Zähler sagt uns, wie viele „Schritte“ wir parallel zur y-Achse gehen. Dann markieren wir den zweiten Punkt.

① Zeichne die Graphen zu den Funktionsgleichungen ein:

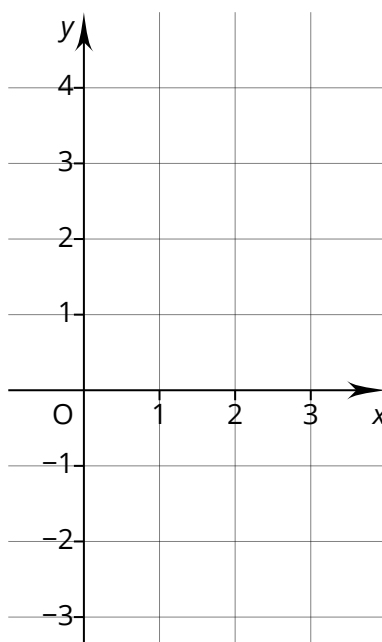
$$y = \frac{1}{2}x + 3$$



$$y = \frac{3}{4}x$$

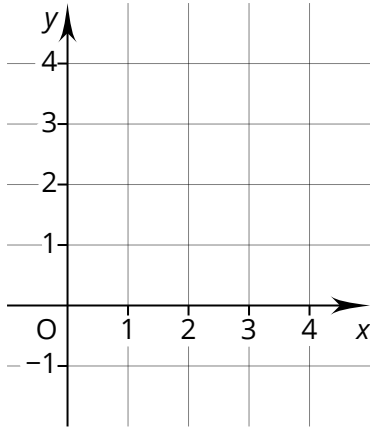


$$y = 4x - 3 = \frac{4}{1}x - 3$$

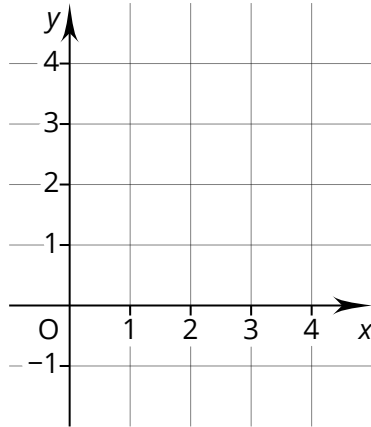


② Zeichne die Graphen.

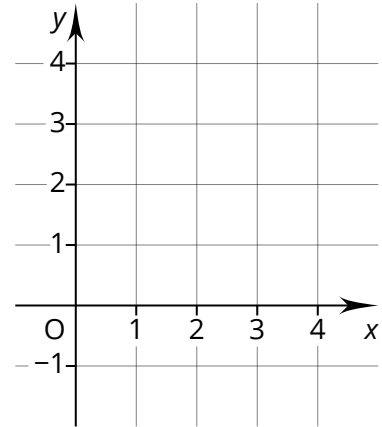
$$y = \frac{1}{3}x - 1$$



$$y = 3x - 1$$



$$y = \frac{3}{2}x - 1$$



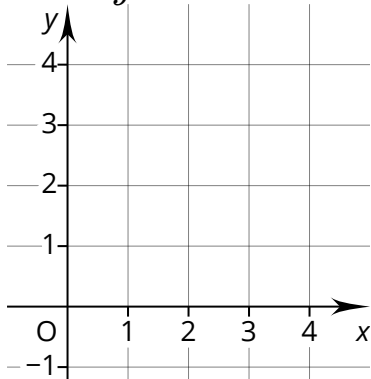
Was haben die drei Funktionen oben gemeinsam?

---

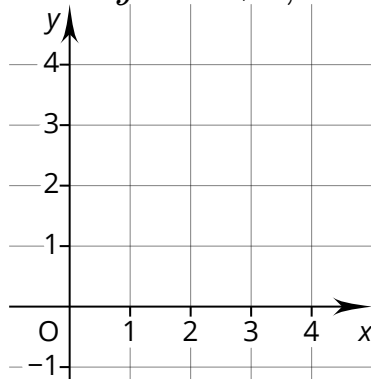
③ Zeichne die 3 Graphen unten.  
Haben sie alle die gleiche Steigung?

---

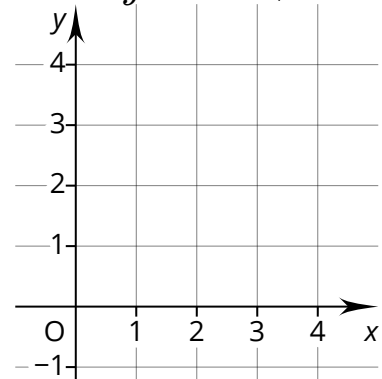
$$y = 2x$$



$$y = 2x + 1,5$$

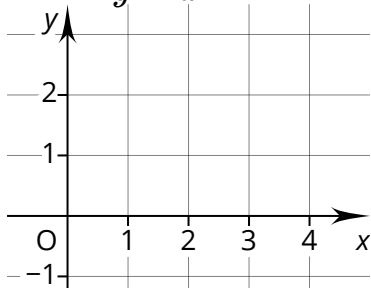


$$y = -2x + 3$$

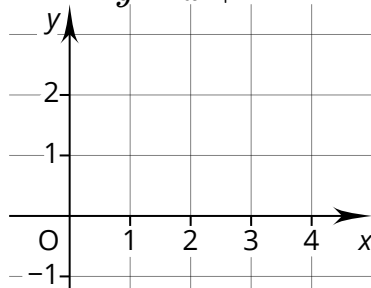


④ Zeichne die passenden Graphen.

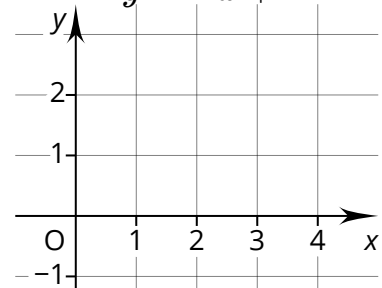
$$y = x$$



$$y = x + 1$$



$$y = -x + 2$$



Wie groß ist die Steigung jeweils?

---