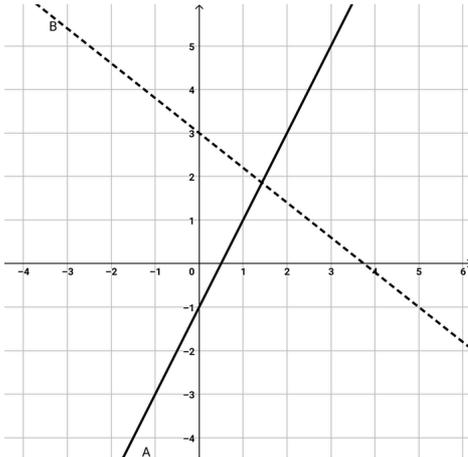


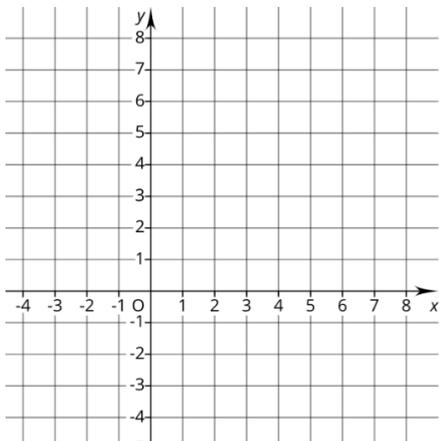
- ① Schreibe die Funktionsgleichungen für A und B auf.
Denke an das Steigungsdreieck.



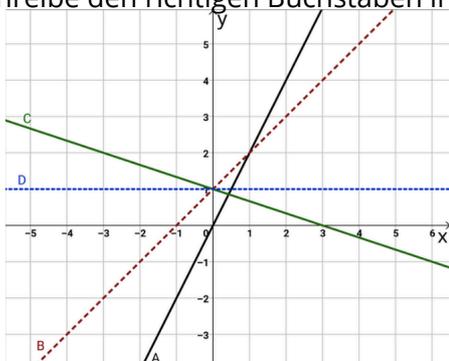
Tipp

Die Steigung findest du, indem du von einem zum nächsten **Kästchenschnittpunkt** gehst.

- ② Zeichne einen Graphen zu der Funktionsgleichung $f(x) = -0,5x - 1$ für die x-Werte -4 bis +4.
Tipp: Es genügt, wenn du zwei Punkte berechnest. Am besten keine Nachbarpunkte!



- ③ Welcher Buchstabe gehört zu welcher Funktion?
Schreibe den richtigen Buchstaben in die Tabelle vor die Funktion.



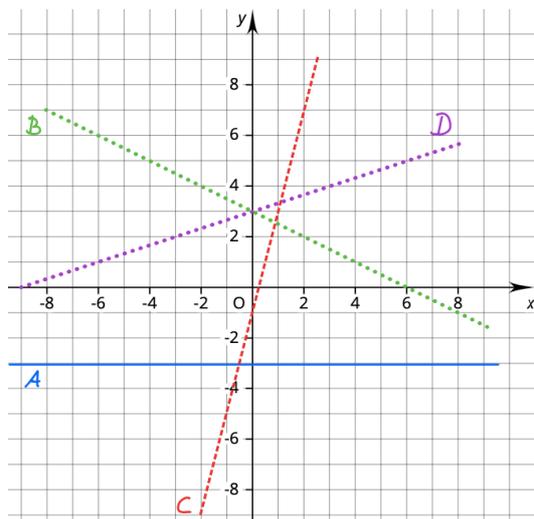
	$f(x) = 2x$
	$f(x) = -\frac{1}{3}x + 1$
	$f(x) = 1$
	$f(x) = x + 1$



AB: Lineare Funktionen

Mathematik Funktionen M 9

- ④ Welcher Buchstabe gehört zu welcher Funktion?
Schreibe den richtigen Buchstaben in die Tabelle vor die Funktion. Ergänze am Ende die fehlende Funktion.



	$f(x) = \frac{1}{3}x + 3$
	$f(x) = -3$
	$f(x) = 4x - 1$

- ⑤ Ergänze die Wertetabelle. Die Funktionsgleichung lautet: $f(x) = -2x + 1,5$

x	-2	-1	0	1	2	3
f(x) = y				-0,5		

- ⑥ In Tiengen kannst du von verschiedenen Anbietern einen E-Roller ausleihen. In der entsprechenden APP findest du drei unterschiedliche Angebote. Welches Angebot würdest du wählen, wenn du im Monat die E-Roller etwa 125 Minuten nutzen würdest?



Angebot A
Gesamtkosten incl.
100 Min./Monat
40 €
jede weitere
Minute **50 Cent**

Angebot B
Grundgebühr
15 €/Monat
Preis pro
Minute **35 Cent**

Angebot C
Keine
Grundgebühr
Preis pro
Minute **nur
45 Cent**





AB: Lineare Funktionen

Mathematik Funktionen M 9

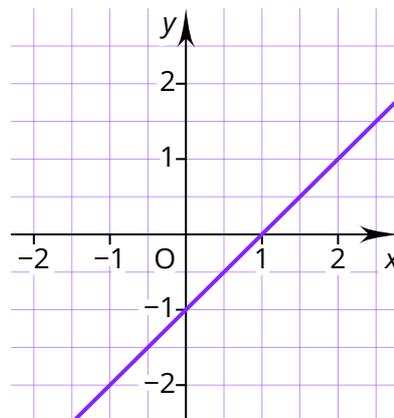
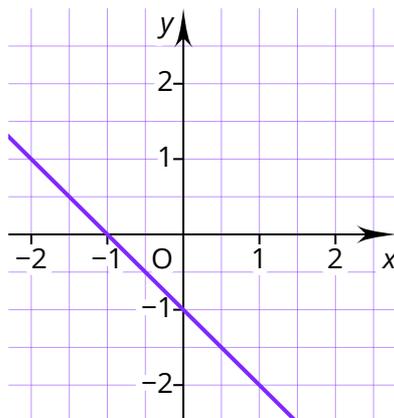
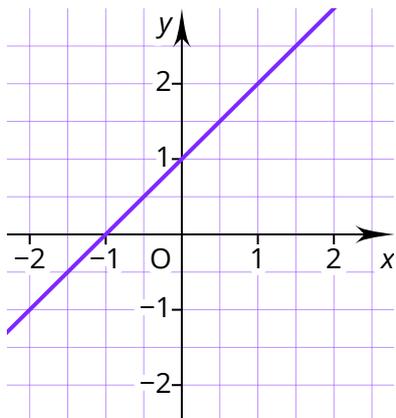


Reflektionsfragen

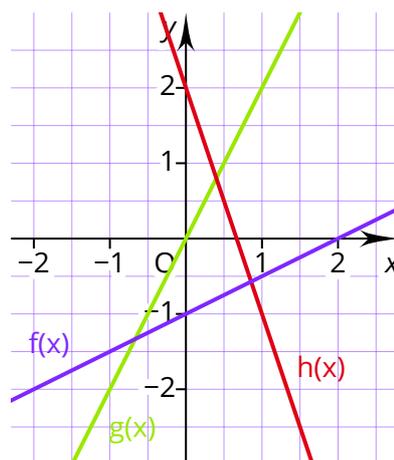
Bevor du mit den Aufgaben beginnst, solltest du kurz über die folgenden Fragen nachdenken. Wenn du zu einer Frage keine Idee hast, lies noch einmal in der INFO nach, sprich mit anderen Lernpartner:innen darüber oder frage deine Lernbegleitung.

- ⇒ Unter welcher Voraussetzung steigt der Graph einer linearen Funktion?
- ⇒ Was ist der Unterschied zwischen einer linearen und einer proportionalen Funktion?
- ⇒ Wie kann der Graph einer linearen Funktion nach unten verschoben werden?
- ⇒ Welche Informationen eignen sich, um die Funktionsgleichung einer linearen Funktion bestimmen zu können?
- ⇒ Was kann daraus geschlussfolgert werden, wenn zwei lineare Funktionen die gleiche Steigung a haben?
- ⇒ Mit welchem Vorgehen lässt sich der Schnittpunkt zweier Geraden bestimmen?

- ⑦ Die Abbildungen zeigen die linearen Funktionen $f(x) = x + 1$, $g(x) = x - 1$ und $h(x) = -x - 1$. Ordne die Funktionsgleichungen den Graphen zu.



- ⑧ Gib die Funktionsgleichungen der linearen Funktionen an, deren Graphen im Koordinatensystem dargestellt wurden.

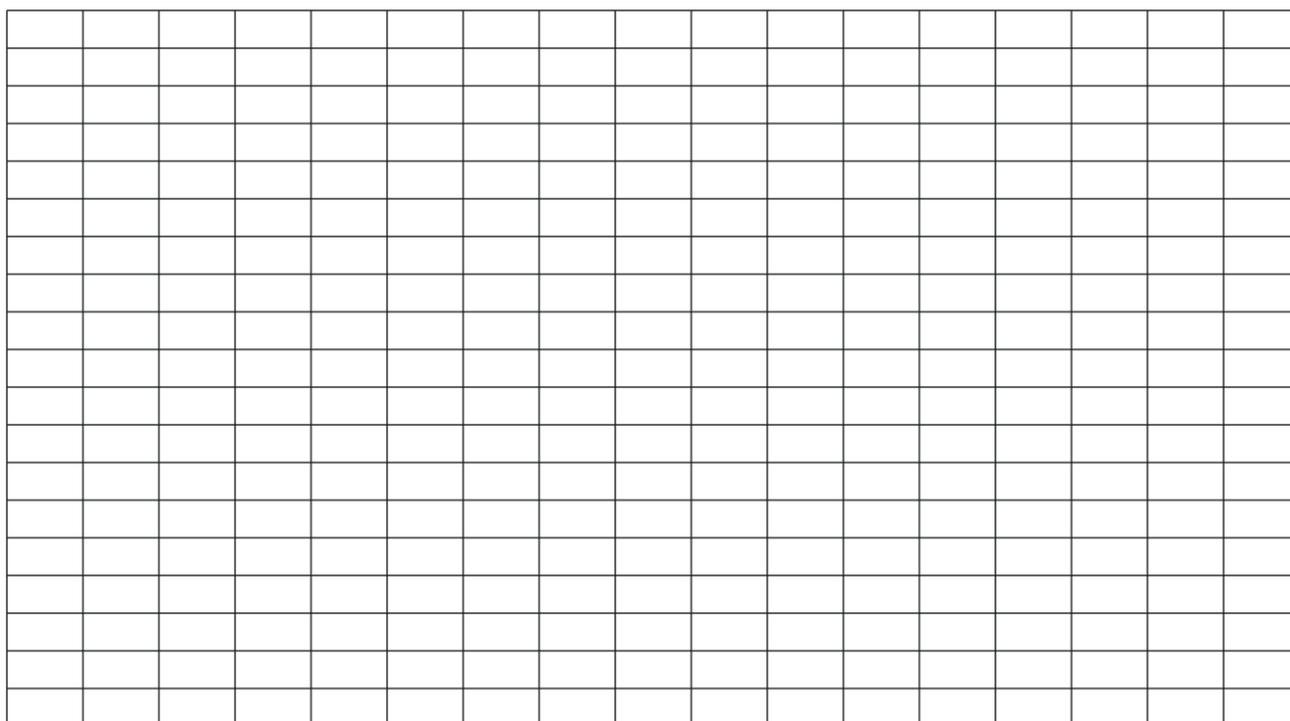




AB: Lineare Funktionen

Mathematik Funktionen M 9

- ⑨ Gegeben ist die Funktion $f(x) = 2x - 1$. Ermittle die Funktionsgleichung der Funktion mit den beschriebenen Eigenschaften.
- a) Der Graph der Funktion $g(x)$ enthält den Punkt $P(0|3)$ und verläuft parallel zum Graphen von $f(x)$.
- b) Der Graph der Funktion $h(x)$ schneidet den Graphen der Funktion $f(x)$ senkrecht im Punkt $Q(3|5)$.
- c) Der Graph der Funktion $k(x)$ schneidet die Funktion $f(x)$ bei $x = 2$ und hat die Nullstelle $x = 6$.



- ⑩ Die Höhe einer brennenden Kerze kann mit der Funktion $h(t) = -0,5t + 12$ beschrieben werden (alle Angaben in cm). Dabei ist t die Zeit in Stunden.
- a) Bestimme die Höhe der Kerze nach 5 Stunden.
- b) Ermittle die Gesamtbrenndauer der Kerze.

