

# AB: Lineare Funktionen

Mathematik Funktionen 11

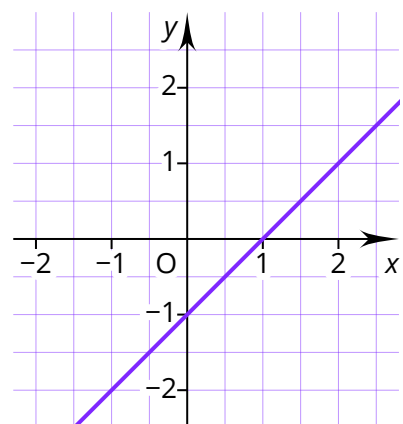
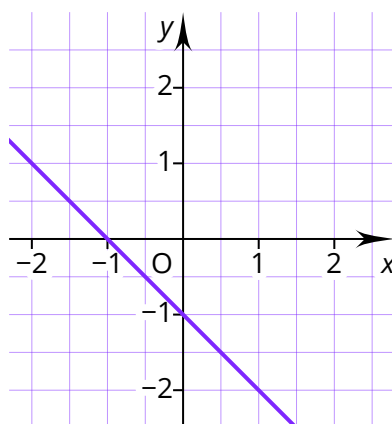
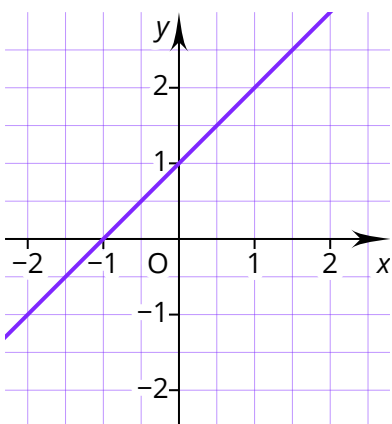


## Reflektionsfragen

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 geschlossen werden, wenn zwei lineare Funktionen die gleiche Steigung  $a$  haben?
- ⇒ Mit welchem Vorgehen lässt sich der Schnittpunkt zweier Geraden bestimmen?

- ① 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.



- ② Gib die Funktionsgleichungen der linearen Funktionen an, deren Graphen im Koordinatensystem dargestellt wurden.

---



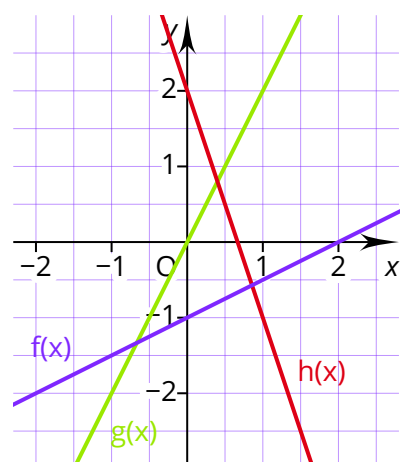
---



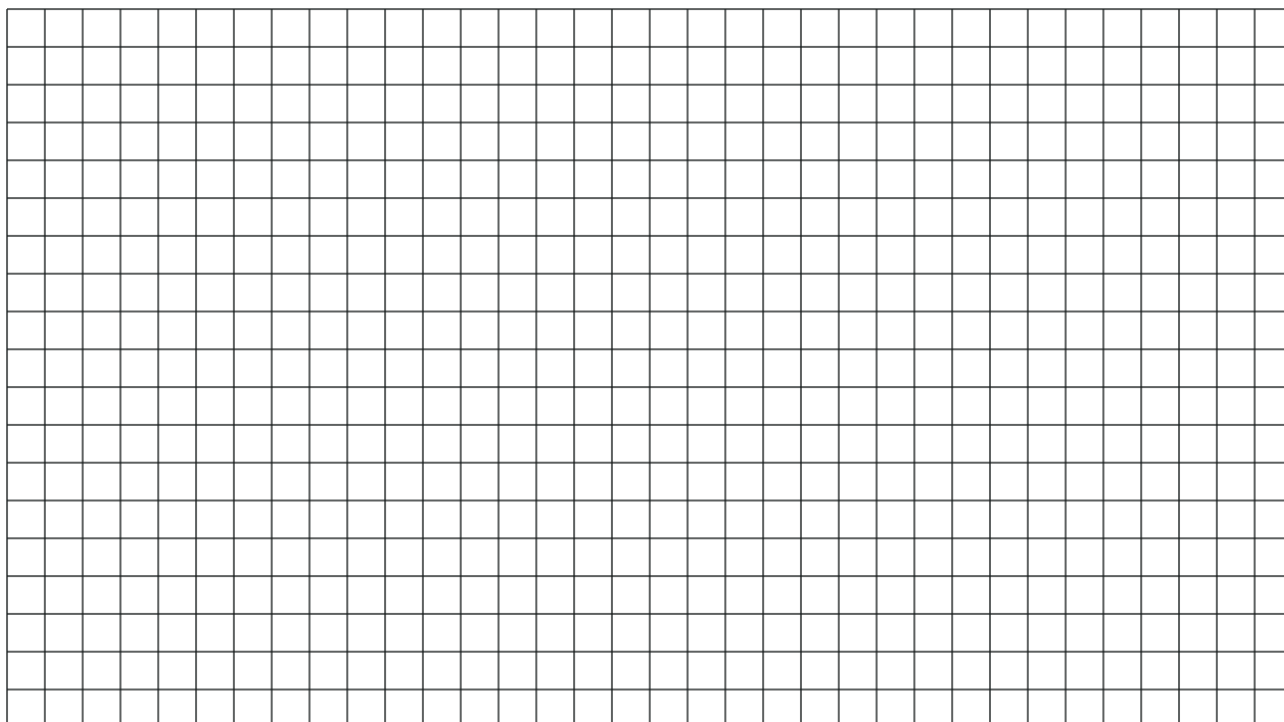
---



---



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



- ④ 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.
- Bestimme die Höhe der Kerze nach 5 Stunden.
  - Ermittle die Gesamtbrenndauer der Kerze.

