

REWUE 11 • Lineare Funktionen

Name: _____ Anzahl: 12 Richtig sind: _____

Aufgabe 1: Bestimme jeweils eine Funktionsgleichung.

- a) Der Graph der linearen Funktion f verläuft durch die Punkte $A(-1|2)$ und $B(2|-1)$.
 b) Der Graph der linearen Funktion g verläuft durch den Punkt $C(-2|1,5)$ und besitzt die Steigung -2 .
 c) Der Graph der linearen Funktion h schneidet die x -Achse bei 1 und die y -Achse bei -3 .

a) _____

b) _____

c) _____

Aufgabe 2: Gegeben ist die lineare Funktion f mit $f(x) = -\frac{1}{3}x + 1$, $x \in \mathbb{Q}$.

Sind folgende Aussagen richtig oder falsch?

- a) Es gilt $f(3) = 0$.

richtig	falsch
---------	--------

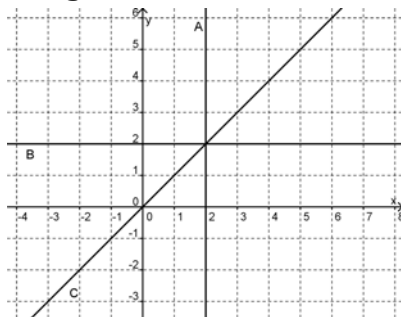
- b) Das zugehörige Schaubild ist eine Gerade mit der Steigung 1.

richtig	falsch
---------	--------

- c) Der Funktionswert an der Stelle $x = -2$ beträgt $\frac{5}{3}$.

richtig	falsch
---------	--------

Aufgabe 3: Ordne der Gleichung das richtige Schaubild zu.



$$g(x) = x, x \in \mathbb{Q}$$

$$h(x) = 2, x \in \mathbb{Q}$$

$$x = 2$$

Aufgabe 4: Kreuze die richtige Lösung an.

Eine Kerze ist 15 cm lang. Die Länge nimmt gleichmäßig pro Stunde um 1,5 cm ab.

- a) Die Zuordnung Zeit $t \mapsto$ Länge L ist

proportional	<input type="checkbox"/>
--------------	--------------------------

antiproportional	<input type="checkbox"/>
------------------	--------------------------

linear	<input type="checkbox"/>
--------	--------------------------

- b) Die zugehörige Funktionsgleichung lautet

$L(t) = 15t + 1,5$	<input type="checkbox"/>
--------------------	--------------------------

$L(t) = 1,5t + 15$	<input type="checkbox"/>
--------------------	--------------------------

$L(t) = -1,5t + 15$	<input type="checkbox"/>
---------------------	--------------------------

- c) Welche Länge besitzt die Kerze nach 4 Stunden?

9 cm	<input type="checkbox"/>
------	--------------------------

11 cm	<input type="checkbox"/>
-------	--------------------------

10,5 cm	<input type="checkbox"/>
---------	--------------------------

REWUE 11 • Lösung

Aufgabe 1: Bestimme jeweils eine Funktionsgleichung.

- a) Der Graph der linearen Funktion f verläuft durch die Punkte $A(-1|2)$ und $B(2|-1)$.
- b) Der Graph der linearen Funktion g verläuft durch den Punkt $C(-2|1,5)$ und besitzt die Steigung -2 .
- c) Der Graph der linearen Funktion h schneidet die x -Achse bei 1 und die y -Achse bei -3 .

a) $f(x) = -x + 1, x \in \mathbb{Q}$

b) $f(x) = -2x - 2,5, x \in \mathbb{Q}$

c) $f(x) = 3x - 3, x \in \mathbb{Q}$

Aufgabe 2: Gegeben ist die lineare Funktion f mit $f(x) = -\frac{1}{3}x + 1, x \in \mathbb{Q}$.

Sind folgende Aussagen richtig oder falsch?

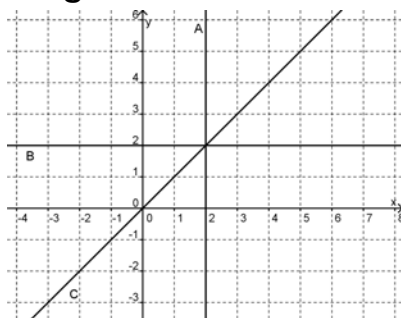
- a) Es gilt $f(3) = 0$.
- b) Das zugehörige Schaubild ist eine Gerade mit der Steigung 1.
- c) Der Funktionswert an der Stelle $x = -2$ beträgt $\frac{5}{3}$.

richtig ☐

☐ falsch

richtig ☐

Aufgabe 3: Ordne der Gleichung das richtige Schaubild zu.



$g(x) = x, x \in \mathbb{Q}$

$h(x) = 2, x \in \mathbb{Q}$

$x = 2$

C

B

A

Aufgabe 4: Kreuze die richtige Lösung an.

Eine Kerze ist 15 cm lang. Die Länge nimmt gleichmäßig pro Stunde um 1,5 cm ab.

- a) Die Zuordnung Zeit $t \mapsto$ Länge L ist

proportional ☐

antiproportional ☐

linear ☒

- b) Die zugehörige Funktionsgleichung lautet

$L(t) = 15t + 1,5$ ☐

$L(t) = 1,5t + 15$ ☐

$L(t) = -1,5t + 15$ ☒

- c) Welche Länge besitzt die Kerze nach 4 Stunden?

9 cm ☒

11 cm ☐

10,5 cm ☐