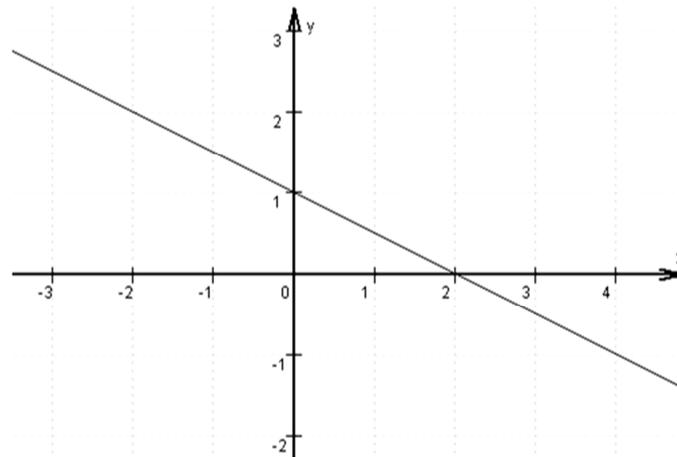


Kompetenzbeispiele Lineare Funktionen

1. Bei einem Biobauern kauft man 1 kg Kartoffeln um € 0,38. Für die Fahrtkosten hin und zurück müssen allerdings noch € 7,40 veranschlagt werden.
 - a) Stelle eine Formel für die Kosten $K(x)$ auf, die sich aus den Fahrtkosten und dem Preis für x kg Kartoffeln ergeben!
 - b) Kauft man 1 kg derselben Kartoffelsorte im Geschäft, so bezahlt man pro kg € 0,46. Wie viel kg Kartoffeln muss man mindestens kaufen, damit sich die Fahrt zum Biobauern lohnt?
 - c) Bei welcher Menge Kartoffeln ist der Preisunterschied zwischen Geschäft und Biobauern größer als € 25,--?
2. Gegeben ist folgender Funktionsgraph:



- a) Für welche x gilt: $-0,5 \leq f(x) < 1,5$?
- b) In welchem Intervall liegen die Funktionswerte, wenn $-2 \leq x \leq 1$ gilt?

3.

Gegeben ist die Formel $r = \frac{2 \cdot s^2 \cdot t}{u}$ für $r, s, t, u > 0$.

a) t und u sind konstant, $r = f(s)$:

Welcher der dargestellten Funktionsgraphen stellt die Funktion $f(s)$ dar?

b) s und u sind konstant, $r = f(t)$:

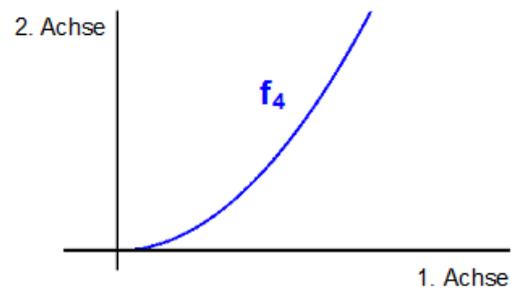
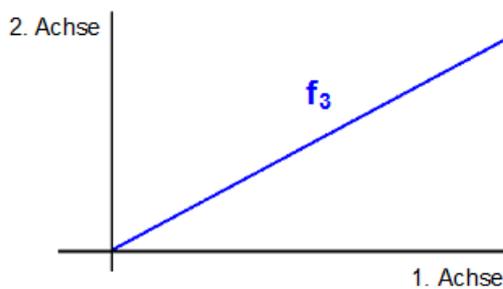
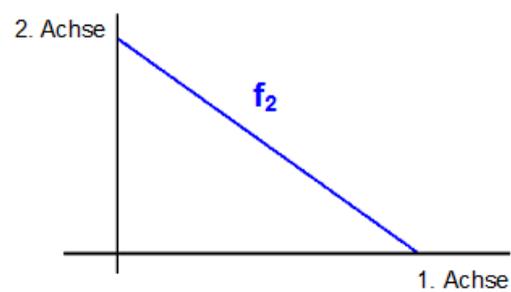
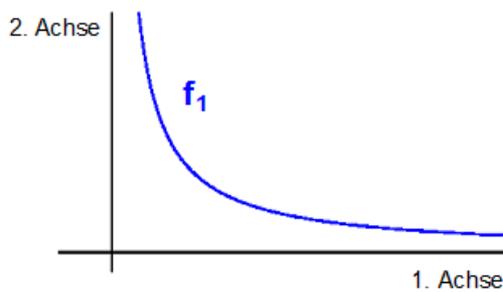
Welcher der dargestellten Funktionsgraphen stellt die Funktion $f(t)$ dar?

c) s und t sind konstant, $r = f(u)$:

Welcher der dargestellten Funktionsgraphen stellt die Funktion $f(u)$ dar?

Trage in die Tabelle die entsprechenden Funktionen f_1, f_2, f_3, f_4 ein:

a)	b)	c)



4. Gegeben ist die Gerade mit der Gleichung $y = -2x + 4$.

Auf dieser Geraden liegen die Punkte $A(x_A | y_A)$ und $B(x_B | y_B)$.

Welche der folgenden Aussagen trifft zu, wenn $x_A < x_B$ gilt?

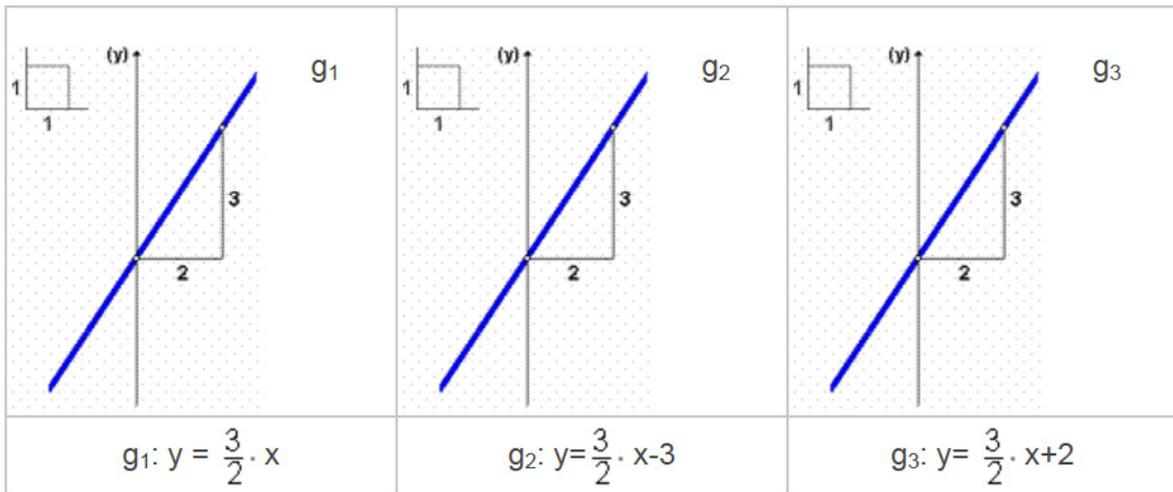
Kreuze an und begründe deine Entscheidung.

$y_A < y_B$	$y_A = y_B$	$y_A > y_B$
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.

Gegeben sind die Geraden g_1 , g_2 und g_3 sowohl durch ihre Graphen als auch durch ihre Gleichungen. Für jede der Geraden ist außerdem ein Steigungs-Dreieck eingezeichnet, allerdings fehlen in den Darstellungen die x-Achsen.

Zeichne jeweils die x-Achse so ein, dass die dargestellte Gerade die gegebene Gleichung hat.



6. Gegeben ist die Wertetabelle einer Funktion

x	f(x)
4	7
6	11
9	16

Kann damit eine lineare Funktion dargestellt werden? Begründe deine Antwort.