

Download

Jens Conrad, Hardy Seifert

Führerschein – Funktionen

Schnell-Tests zur Lernstandserfassung

VORSCHAU

Downloadauszug
aus dem Originaltitel:

 **netzwerk
lernen** Auer



zur Vollversion

Führerschein – Funktionen

Schnell-Tests zur Lernstandserfassung

VORSCHAU

Dieser Download ist ein Auszug aus dem Originaltitel
Auer Führerschein Mathematik Klasse 8

Über diesen Link gelangen Sie zur entsprechenden Produktseite im Web.

<http://www.auer-verlag.de/go/dl6672>

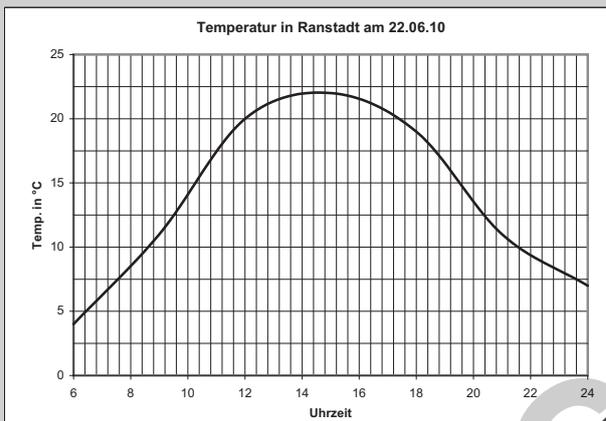


1. Wobei handelt es sich um Funktionen?

- Menge Benzin → Preis
- Alter → Schülername
- Tagesdurchschnittstemperatur → Datum
- Zeitdauer → gefahrene Wegstrecke
- Datum → Tagesdurchschnittstemperatur

-
-
-
-
-

2. Welche Datenpaare wurden richtig abgelesen?



- (6 Uhr | 2 °C)
- (15 Uhr | 22 °C)
- (24 Uhr | 7 °C)
- (18 Uhr | 18 °C)

-
-

3. Eine Funktion hat die Funktionsgleichung $y = 3x + 4$. Welche der angegebenen Punkte liegen auf dem Funktionsgraphen?

- (2 | 10)
- (1 | 4)
- (-3 | -5)
- (1,5 | 8,5)

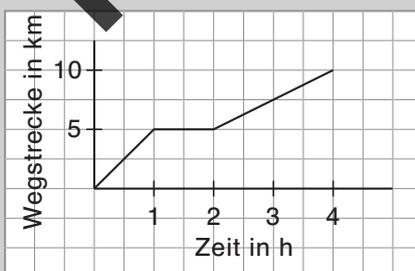
-
-
-
-

4. Kreuze die passende Funktionsgleichung zur Ermittlung der Gesamtkosten in Abhängigkeit von den gefahrenen Kilometern (x) an. Herr Schmidt leiht sich ein Auto. Das Ausleihen kostet 78 €, hinzu kommen 30 ct pro gefahrenen Kilometer.

- $f(x) = 78x + 30$
- $f(x) = 30x + 78$
- $f(x) = 0,3x + 78$

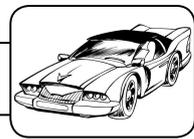
-

5. Frau Gundlach war letzten Sonntag wandern. Die Daten ihrer Wandertour hat sie in einem Diagramm festgehalten. Kreuze die passenden Aussagen zum Diagramm an.



- Nach 1 Stunde hat sie 1 Stunde Pause gemacht.
- Sie ist insgesamt 12 km gewandert.
- Sie ist insgesamt 4 Stunden gewandert.
- In der ersten Stunde ist sie am schnellsten gelaufen.
- In der ersten Stunde ist sie am langsamsten gelaufen.

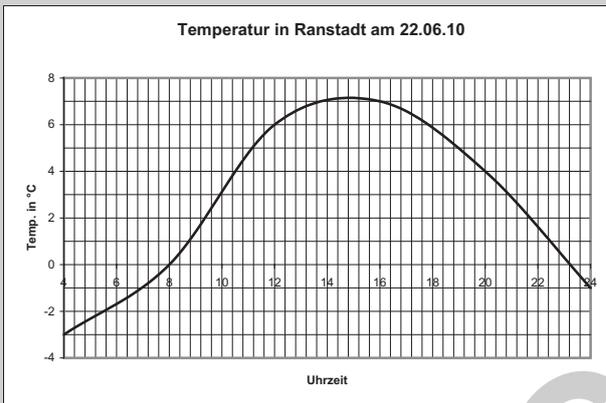
-
-
-
-
-



1. Wobei handelt es sich um Funktionen?

- Einwohnerzahl → Dorfname
- Name → Geburtsdatum
- Anzahl Brötchen → Preis
- Buchtitel → Anzahl Buchseiten
- Anzahl Buchseiten → Buchtitel

2. Welche Datenpaare wurden richtig abgelesen?



- (6 Uhr | -2 °C)
- (4 Uhr | -3 °C)
- (20 Uhr | 3 °C)
- (15 Uhr | 7 °C)

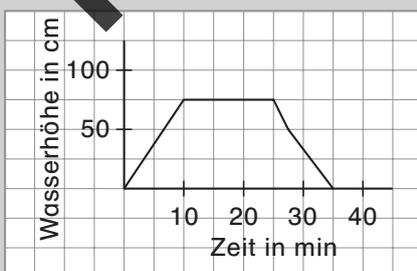
3. Eine Funktion hat die Funktionsgleichung $y = 2x - 4$. Welche der angegebenen Punkte liegen auf dem Funktionsgraphen?

- (-2 | 0)
- (0 | -4)
- (-3 | -10)
- (2,5 | 1)

4. Kreuze die passende Funktionsgleichung zur Ermittlung des Umfangs eines Quadrats in Abhängigkeit von der Seitenlänge (x) an.

- $f(x) = 4 + x$
- $f(x) = 4 \cdot x$
- $f(x) = x \cdot x$

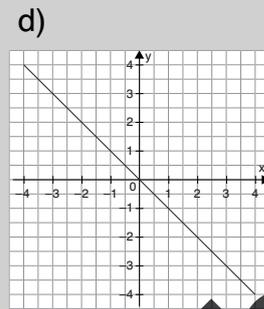
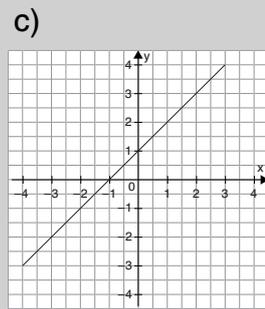
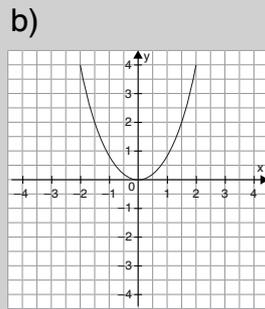
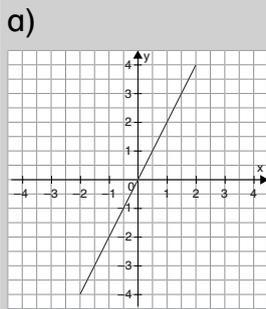
5. Jonas hat ein Bad genommen. Die Wasserhöhe in der Badewanne hat er in Abhängigkeit von der Zeit in einem Diagramm dargestellt. Kreuze passende Aussagen zum Diagramm an.



- Nach 10 Minuten hat er das Wasser abgedreht und ist in die Wanne gestiegen.
- Nach insgesamt 35 Minuten war das Wasser wieder abgelaufen.
- Er lag etwa 15 Minuten regungslos in der Wanne.
- Nach 20 Minuten hat er die Wanne verlassen.

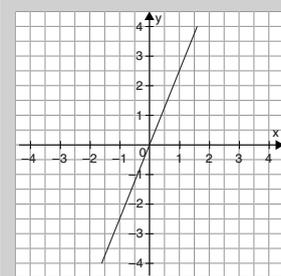


1. Wobei handelt es sich um proportionale Funktionen?



- a)
 b)
 c)
 d)

2. Lies die Funktionsgleichung aus dem Funktionsgraphen ab.



- $y = 3x$
 $y = -2x$
 $y = 2,5x$
 $y = 2x$

3. Welche Punkte liegen auf dem Graphen der proportionalen Funktion $y = -3x$? Bestimme rechnerisch.

- $(3|9)$
 $(2|-6)$
 $(-0,5|1,5)$
 $(-4|-12)$

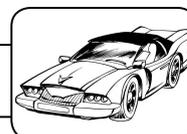
4. Die Funktion heißt $y = 1,3x$. Der Punkt P $(x/5,85)$ liegt auf dem Funktionsgraphen. Bestimme die x-Koordinate des Punktes P.

- 7,605
 4,5
 5,5
 4,55

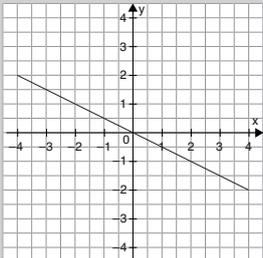
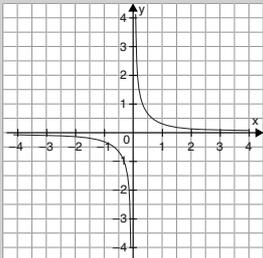
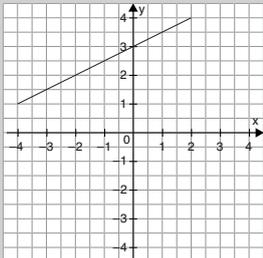
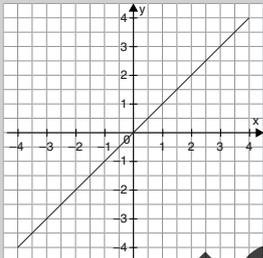
5. Peter fährt mit dem Fahrrad mit gleichbleibendem Tempo von Frankfurt nach Gießen. In einer halben Stunde schafft er 10 km. Bestimme die Funktionsgleichung, aus der man die gefahrene Kilometerzahl (y in Kilometern) in Abhängigkeit von der Zeit (x in Stunden) berechnen kann.

- $y = 10x$
 $y = 15x$
 $y = 20x$
 $y = -10x$

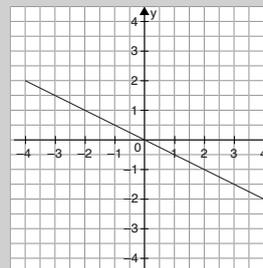
7 P.



1. Wobei handelt es sich um proportionale Funktionen?

a)	b)	c)	d)	a) <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
				b) <input type="checkbox"/>	
				c) <input type="checkbox"/>	
				d) <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

2. Lies die Funktionsgleichung aus dem Funktionsgraphen ab.

	<input type="checkbox"/>	$y = -0,5x$	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	$y = 0,5x$	
	<input type="checkbox"/>	$y = -x$	
	<input type="checkbox"/>	$y = -0,75x$	

3. Welche Punkte liegen auf dem Graphen der proportionalen Funktion $y = 1,75x$? Bestimme rechnerisch.

<input type="checkbox"/>	$(-1 -1,75)$	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	$(0 1,75)$	
<input type="checkbox"/>	$(3 -5,25)$	
<input type="checkbox"/>	$(0,5 0,875)$	<input checked="" type="checkbox"/>

4. Die Funktion heißt $y = -0,75x$. Der Punkt P $(x|-3)$ liegt auf dem Funktionsgraphen. Bestimme die x-Koordinate des Punktes P.

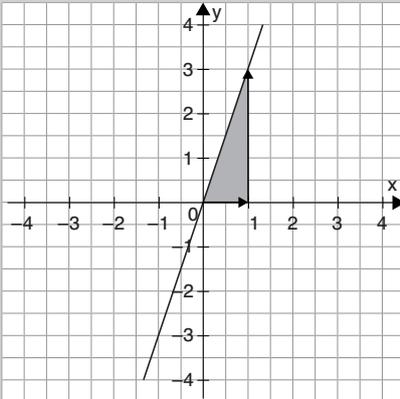
<input type="checkbox"/>	2,25	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	-2,25	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	4	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	-4	<input type="checkbox"/>	

5. Meerwasser besteht im Schnitt aus 3,5 % Salz. Stelle eine Funktionsgleichung auf, mit der man die Salzmenge (y) aus dem Gesamtgewicht des Meerwassers (x) berechnen kann.

<input type="checkbox"/>	$y = x + 3,5$	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	$y = 0,035x$	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	$y = 3,5x$	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	$y = x - 3,5$	<input type="checkbox"/>	

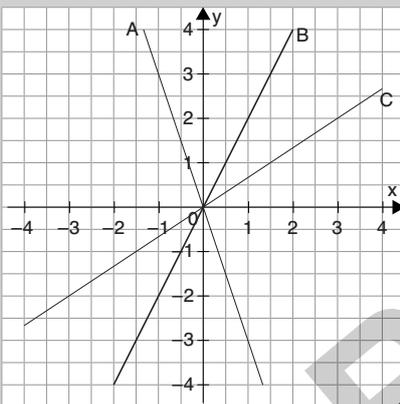


1. Auf welchen Wert kommt y, wenn x um 1 erhöht wird?



- 1
- 2
- 0
- 3

2. Ermittle die Steigungen der Graphen A, B und C (die Lösungen sind in dieser Reihenfolge angegeben).



- 3; 2; 0,6
- 3; 2; $\frac{2}{3}$
- 3; 2; 0,6
- 3; -2; 0,7

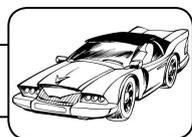
3. Vervollständige den Satz.

- a) Je größer die Steigung m, desto...
 - ... flacher verläuft die Gerade.
 - ... steiler verläuft die Gerade.
- b) Wenn die Steigung m negativ ist, ...
 - ... fällt die Gerade.
 - ... steigt die Gerade.

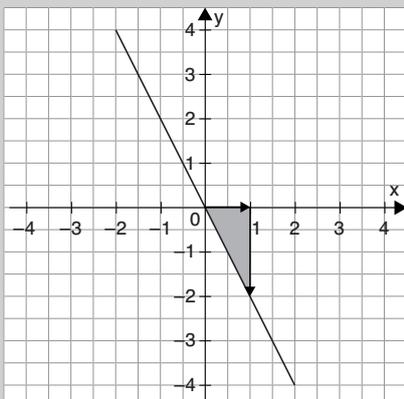
4. Eine proportionale Funktion wurde nach folgender Anweisung gezeichnet: Starte beim Punkt (0/0). Gehe 3 Einheiten nach rechts und 6 Einheiten nach oben. Wie groß ist die Steigung dieser Funktion?

- 6
- 3
- 2
- 2

5 P.

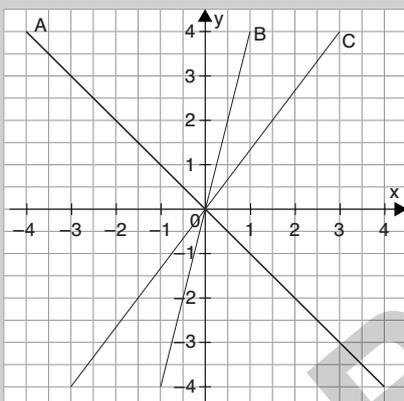


1. Auf welchen Wert kommt y , wenn x um 1 erhöht wird?



- 2
- 2
- 3
- 1

2. Ermittle die Steigungen der Graphen A, B und C (die Lösungen sind in dieser Reihenfolge angegeben).



- $-1; 4; \frac{4}{3}$
- $1; -4; -\frac{4}{3}$
- $-1; 4; 1,2$
- $-1; 4; 1,5$

3. Vervollständige den Satz.

a) Je mehr sich die Steigung m dem Wert 0 nähert, desto...

- ... flacher verläuft die Gerade.
- ... steiler verläuft die Gerade.

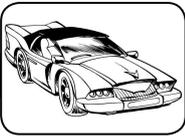
b) Wenn die Steigung m positiv ist, ...

- ... fällt die Gerade.
- ... steigt die Gerade.

4. Eine proportionale Funktion wurde nach folgender Anweisung gezeichnet: Starte beim Punkt (0/0). Gehe 2 Einheiten nach rechts und 6 Einheiten nach oben. Wie groß ist die Steigung dieser Funktion?

- 6
- 3
- 2
- 2

5 P.

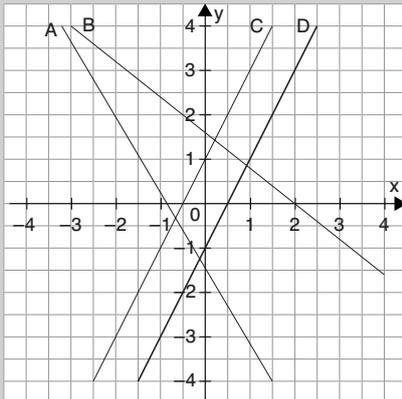


Gleichung und Graph einer linearen Funktion

1. Die Funktionsgleichung lautet $y = 2x + 3$. Wo schneidet der Funktionsgraph die Achse b? Entscheide, ohne zu zeichnen.

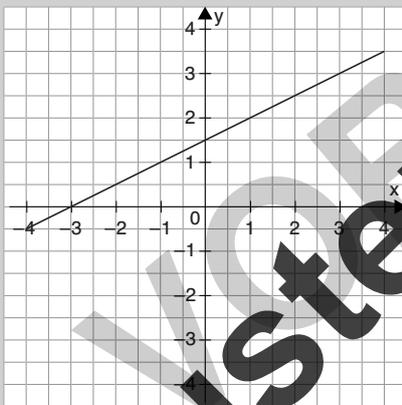
- 2
3
6
5

2. Die Funktionsgleichung lautet $y = 2x - 1$. Welcher ist der dazugehörige Funktionsgraph?



- A
B
C
D

3. Lies die passende Funktionsgleichung aus dem Graphen.



- $y = x + 1,5$
 $y = 2x + 1,5$
 $y = 0,5x + 1$
 $y = 0,5x + 1,5$

4. Jans Handy kostet 5 € Grundgebühr im Monat. Für jede Telefonminute (egal ob auf Festnetz oder Handy) muss er 0,20 € bezahlen. Wie heißt die Funktionsgleichung, mit deren Hilfe man die monatlichen Handycosten in Abhängigkeit von den beanspruchten Telefonminuten berechnen kann?

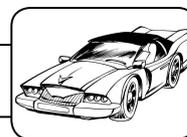
- $y = 5x + 0,2$
 $y = x + 0,2$
 $y = 0,2x + 5$
 $y = 0,2x$

5. Die Steigung einer linearen Funktion beträgt 2. Die Gerade verläuft durch den Punkt P (4/6). Wie heißt die Funktionsgleichung?

- $y = x + 2$
 $y = 2x - 2$
 $y = 2x - 1$
 $y = 2x + 2$

5 P.

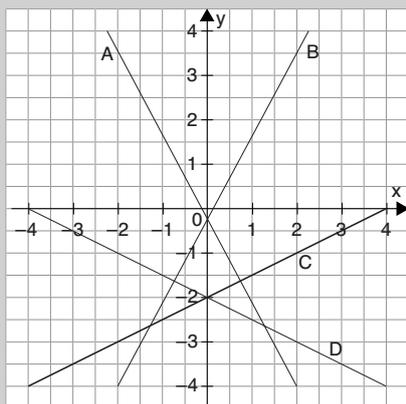




1. Die Funktionsgleichung lautet $y = -3x - 2$. Wo schneidet der Funktionsgraph die y-Achse? Entscheide, ohne zu zeichnen.

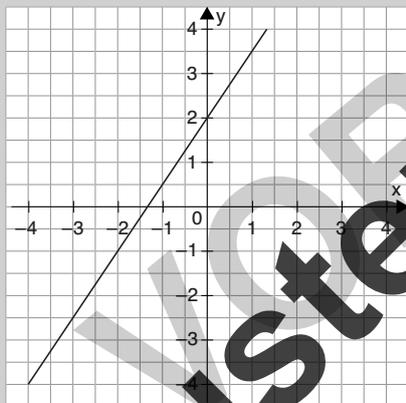
- 3
- 2
- 3
- 2

2. Die Funktionsgleichung lautet $y = 0,5x - 2$. Welcher ist der dazugehörige Funktionsgraph?



- A
- B
- C
- D

3. Lies die passende Funktionsgleichung aus dem Graphen.



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

4. Bei einem Gasanbieter kostet jeder verbrauchte Kubikmeter Gas 0,50 €. Die monatliche Grundgebühr kostet 15 €. Mit welcher Funktionsgleichung kann man die monatlichen Kosten (in €) in Abhängigkeit vom Gasverbrauch (in m^3) berechnen?

- $y = 15x + 0,5$
- $y = 0,5x + 15$
- $y = 15x$
- $y = 0,5x$

5. Der Achsenabschnitt einer linearen Funktion beträgt 3. Die Gerade verläuft durch den Punkt P (1/5). Wie heißt die Funktionsgleichung?

- $y = 5x + 3$
- $y = x + 3$
- $y = -2x + 3$
- $y = 2x + 3$

5 P.