

Download

Jens Conrad, Hardy Seifert

Klassenarbeiten Mathematik 8 Funktionen

VORSCHAU



Downloadauszug
aus dem Originaltitel:

Klassenarbeiten Mathematik 8

Funktionen

VORSCHAU

Dieser Download ist ein Auszug aus dem Originaltitel
Klassenarbeiten Mathematik 8

Über diesen Link gelangen Sie zur entsprechenden Produktseite im Web.

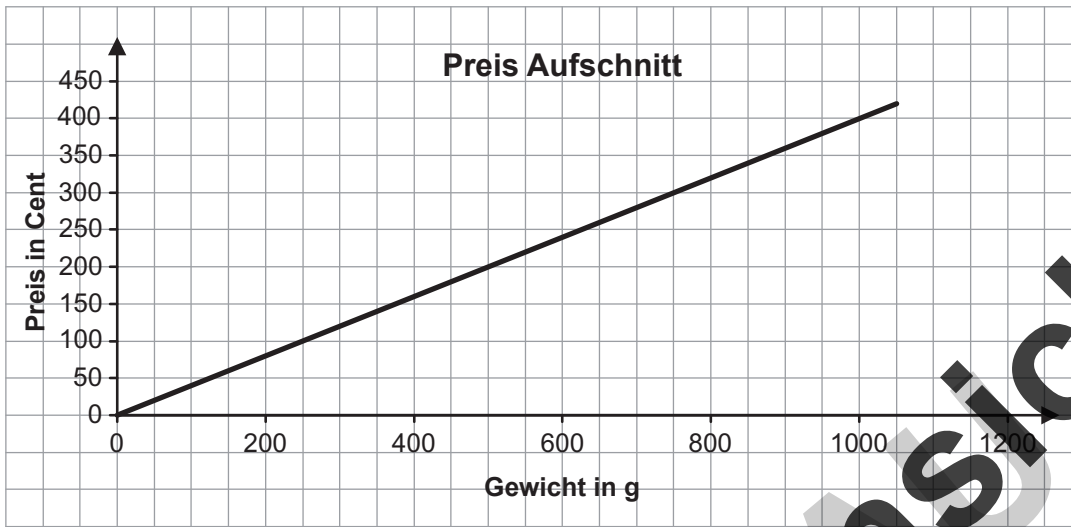
<http://www.auer-verlag.de/go/dl6604>



Name: _____

1. Lies die Daten aus dem Diagramm und notiere in der Tabelle.

2 P.

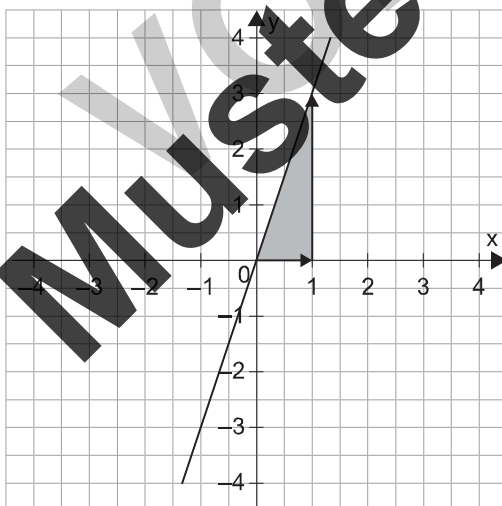


Menge in g	Preis in Cent
100	
200	
500	
1000	

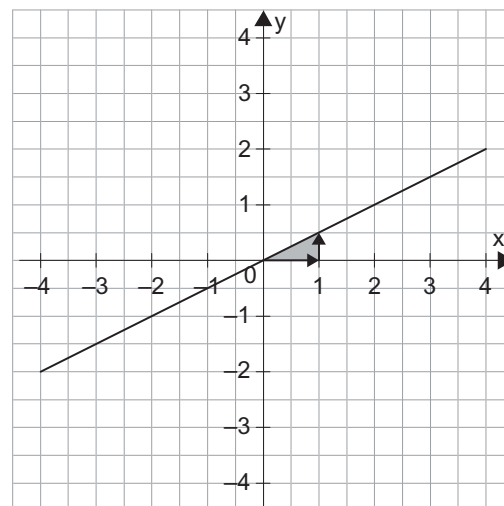
2. Wie verändert sich y , wenn x um 1 erhöht wird?

2 P.

a)



b)



3. Herr Schmidt leiht sich einen Minibagger für 110 € am Tag aus.

3 P.

a) Wie viel muss er für 2 Tage (3 Tage; 5 Tage) bezahlen?

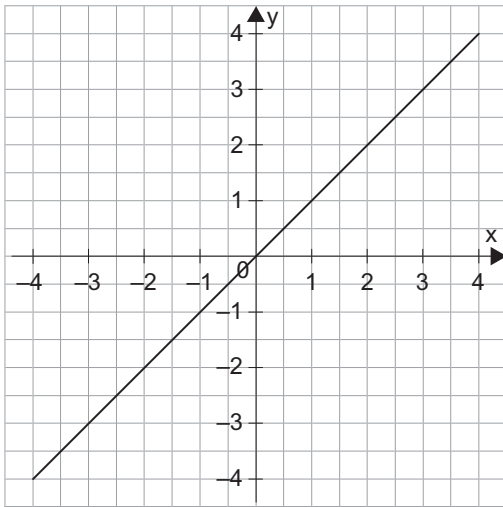
b) Stelle eine Gleichung auf, aus der man den Preis (v in €) in Abhängigkeit von der Anzahl der Tage (x) berechnen kann.



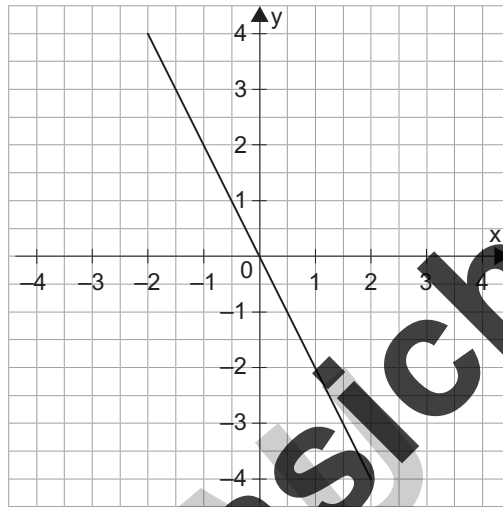
4. Notiere die Funktionsgleichungen.

2 P.

a)



b)



5. Die Gerade einer proportionalen Funktion verläuft durch den angegebenen Punkt. Zeichne die beiden Funktionsgeraden.

2 P.

a) $P_1(1|1)$

b) $P_2(-2|3)$

6. Berechne die fehlenden Koordinaten der Punkte.

2 P.

a) $y = 6x$ $P_1(4|y)$; $P_2(-3|y)$

b) $y = -3x$ $P_1(-2|y)$; $P_2(x|7,5)$

7. Zeichne die Funktionsgeraden.

2 P.

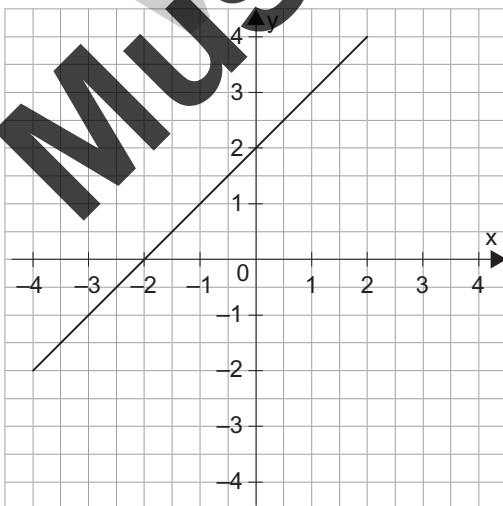
a) $y = -x + 1$

b) $y = 2x - 2$

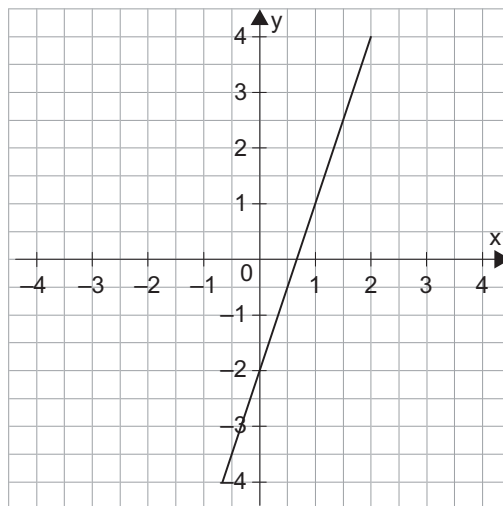
8. Notiere die Funktionsgleichungen.

2 P.

a)



b)





Name: _____

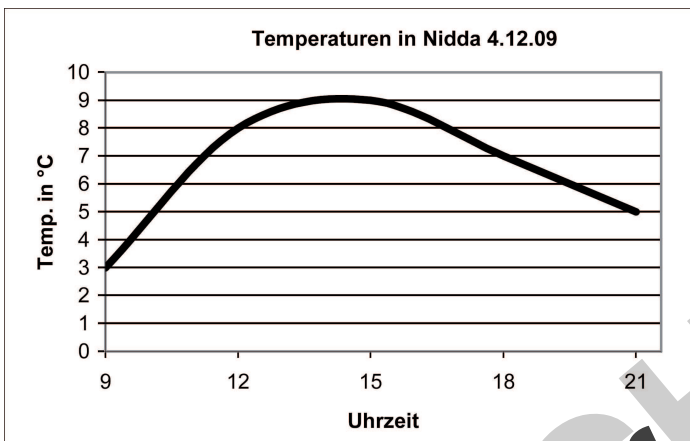
1. Wobei handelt es sich um eine Funktion? Kreuze an.

____ 2 P.

- Menge Benzin → Preis Benzin Alter eines Menschen → Name eines Menschen
 Postleitzahl → Name Einwohner Seitenlänge Quadrat → Flächeninhalt Quadrat

2. Entnimm die Daten aus dem Diagramm und notiere sie in der Tabelle.

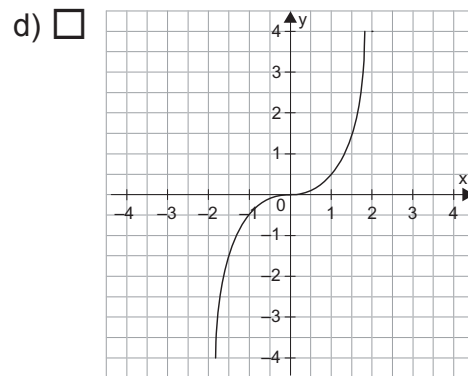
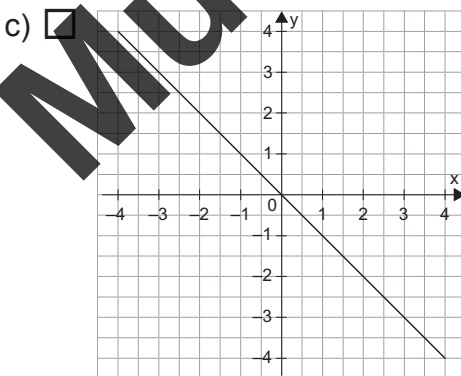
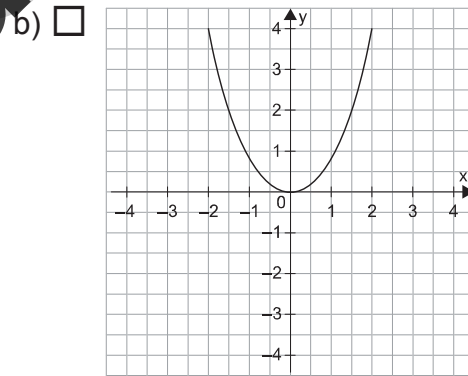
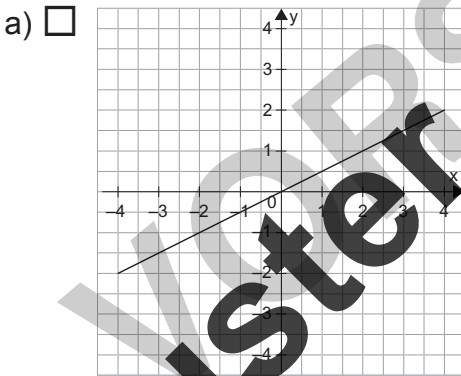
____ 2 P.



Menge in g	Temp. in °C
9 Uhr	
15 Uhr	
18 Uhr	
21 Uhr	

3. Wobei handelt es sich um eine proportionale Funktion? Kreuze an.

____ 2 P.



4. 1 m² Fliesen kostet im Baumarkt 40 €.

____ 3 P.

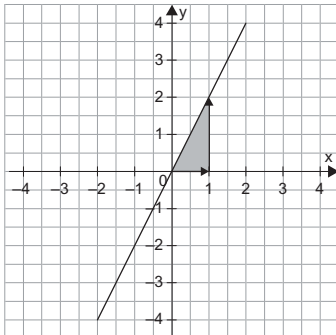
- a) Wie viel kosten 10 m² (2 m²; 7 m²) Fliesen?
 b) Stelle eine Gleichung auf, aus der man den Preis (y in €) in Abhängigkeit von der
 Flächengröße (x in m²) berechnen kann.



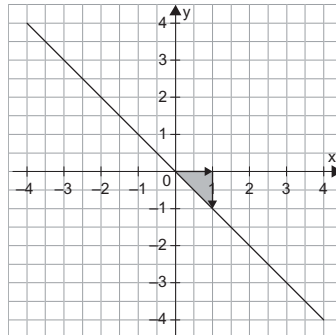
5. Wie verändert sich y , wenn x um 1 erhöht wird?

3 P.

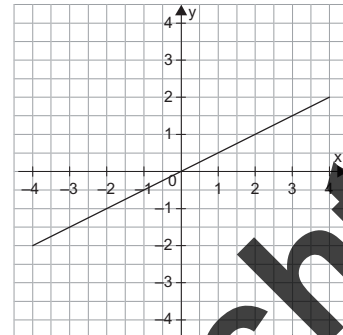
a)



b)



c)



6. Zeichne die Gerade zu einer proportionalen Funktion. Gehe vom Ursprung $(0|0)$ aus

2 P.

a) um 1 nach rechts und 3 nach oben.

b) um 1 nach links und 2 nach unten.

7. Wo schneidet der Graph die y -Achse? Gib an ohne zu zeichnen.

3 P.

a) $y = 3x + 1$

b) $y = -4x + 3$

c) $y = \frac{1}{2}x - 3$

8. Zeichne die Funktionsgeraden.

3 P.

a) $y = 2x + 1$

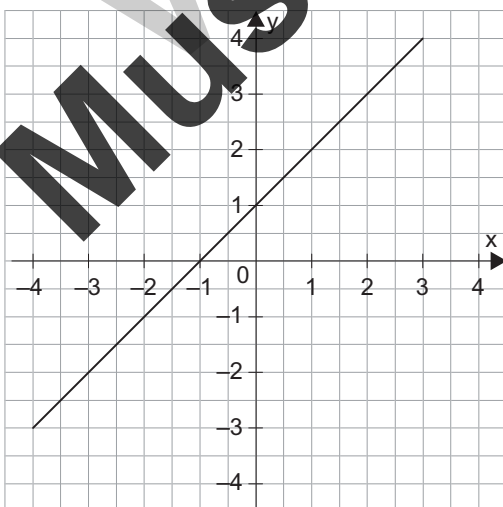
b) $y = 3x - 2$

c) $y = -x + 2$

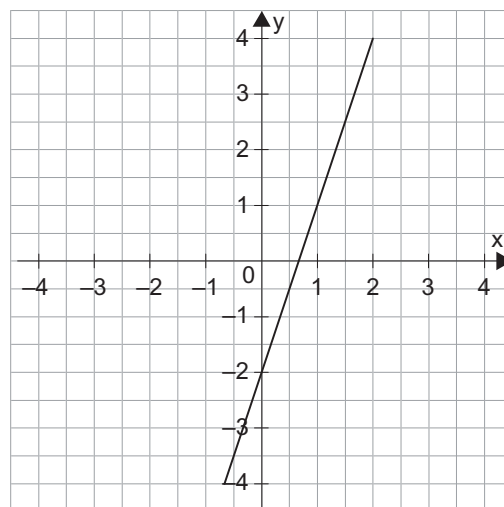
9. Notiere die Funktionsgleichungen.

2 P.

a)



b)



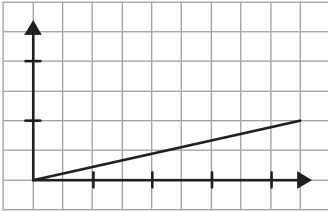


Name: _____

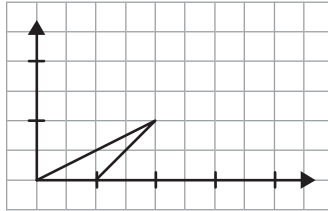
1. Wobei handelt es sich um eine Funktion? Kreuze an.

____ 2 P.

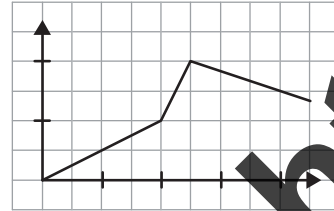
a)



b)



c)



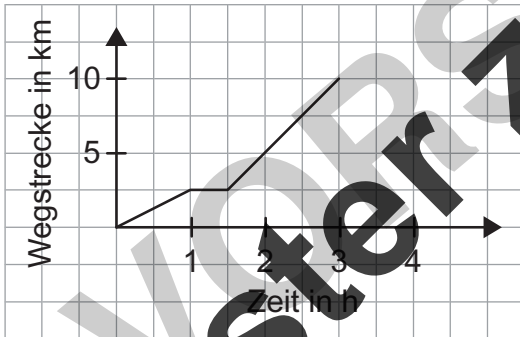
2. Trage die Daten in ein Liniendiagramm ein.

____ 2 P.

Alter in Monaten	1	2	3	4
Größe in cm	50	58	60	65

3. Frau Schneider wandert auf dem Rennsteig. In einem Diagramm hat sie die gewanderten Kilometer in Abhängigkeit von der Zeit notiert. Welche Aussagen könnten passen? Kreuze an.

____ 2 P.



- Sie ist insgesamt 3 h gewandert.
- Nach einer Stunde hat sie eine Pause eingelegt.
- Ihre Pause dauerte 1 h.
- Ihre Wanderstrecke ging auf jeden Fall bergab.

4. Zeichne jeweils die Gerade der proportionalen Funktionen durch den angegebenen Punkt.

____ 3 P.

a) $P(-2|-3)$

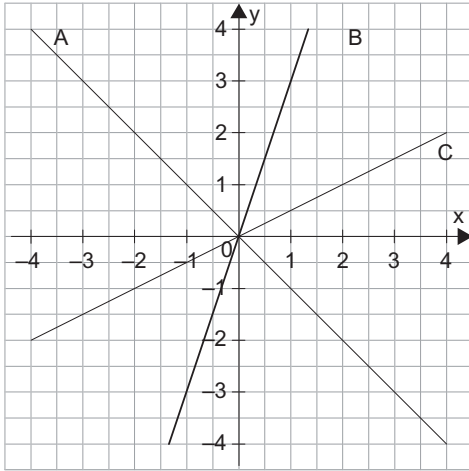
b) $P(1|2)$

c) $P(4|-1)$



5. Notiere die passende Funktionsgleichung zu jeder Funktionsgeraden.

3 P.



A: $y =$ _____

B: $y =$ _____

C: $y =$ _____

6. Zeichne die Funktionsgeraden. Zeichne jeweils das Steigungsdreieck ein.

3 P.

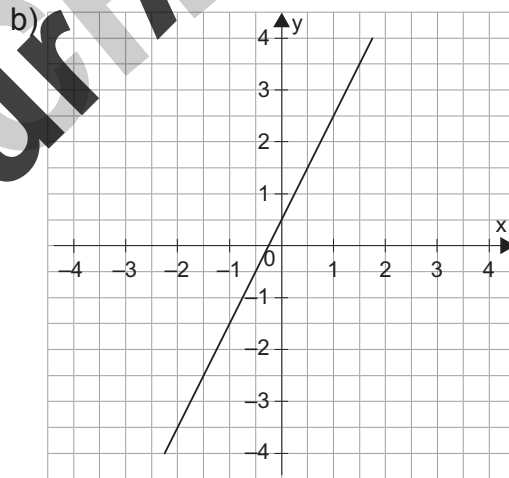
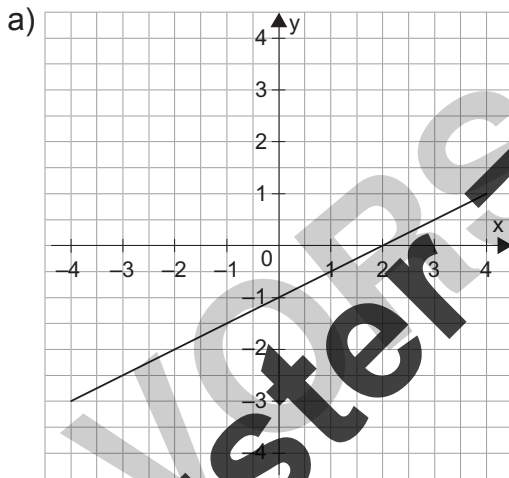
a) $y = 2x$

b) $y = -x$

c) $y = 1,5x$

7. Notiere die Funktionsgleichungen.

2 P.



8. Zeichne die Funktionsgerade mithilfe des Achsenabschnittes und der Steigung.

2 P.

a) $y = -0,5x + 1$

b) $y = \frac{2}{3}x - 1$

9. Im Tennisclub SV Ranstadt muss jedes Mitglied einen monatlichen Grundbeitrag von 20 € leisten. Hinzu kommen jährlich weitere 5 € an Unkostenbeiträgen (Platzreinigung, Platzwart, ...).

3 P.

a) Wie viel Euro hat man im Mai (August, Dezember) eines jeden Jahres schon bezahlt? Denke auch an den Unkostenbeitrag.

b) Stelle eine Gleichung auf, aus der man die Gesamtbeiträge (y in €) nach der Anzahl der Monate (x) berechnen kann.

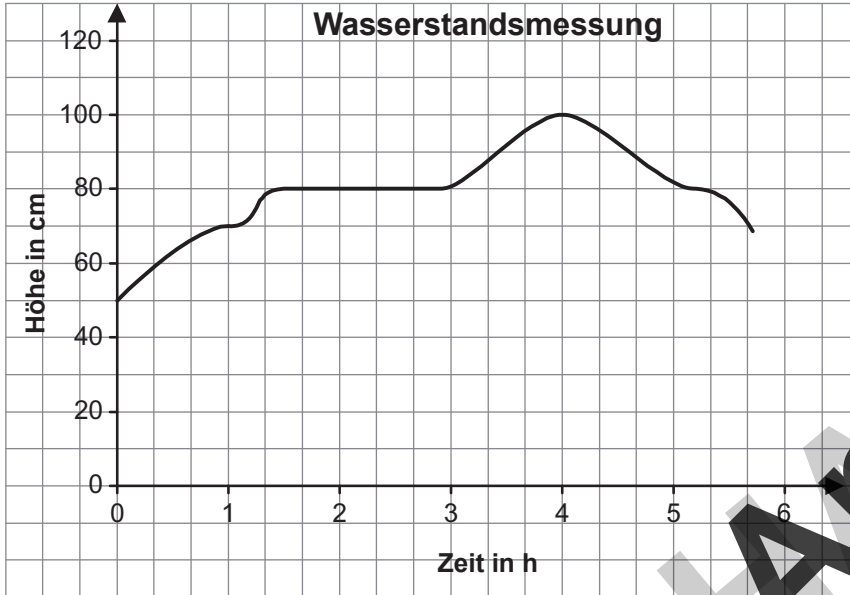


____. Klassenarbeit Mathematik Klasse: _____ Datum: _____

Name: _____

1. Entnimm die Daten aus dem Diagramm und notiere sie in der Tabelle.

3 P.



Zeit in h	Höhe in cm
0	
1	
1,5	
3	
4	
5,2	

2. Trage die Daten in ein Liniendiagramm ein.

5 P.

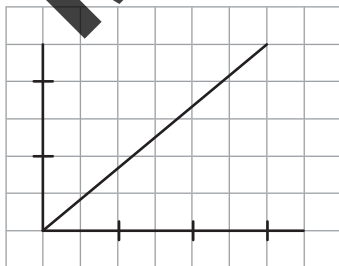
Uhrzeit	8 Uhr	10 Uhr	12 Uhr	14 Uhr	16 Uhr
Temp. in °C	39	38,5	38	38,9	38,8

3. Das nebenstehende Gefäß wurde mit Wasser befüllt. Die Wasserhöhe wurde in Abhängigkeit von der Zeit in einem Diagramm dargestellt. Kreuze das richtige Diagramm an.

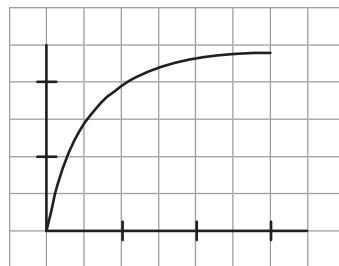
2 P.



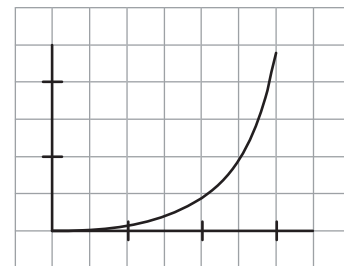
a)



b)



c)

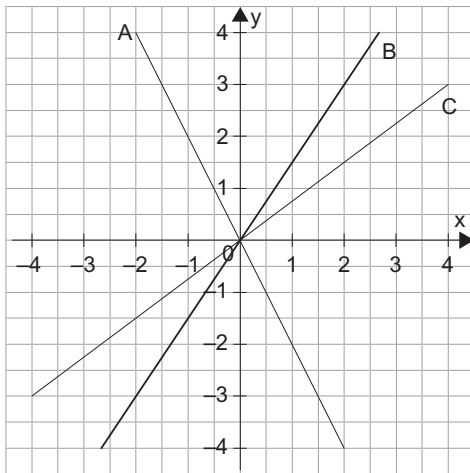




4. Herr Walter fährt mit dem Auto von Köln nach Berlin (Entfernung: 470 km). 3 P.
Seine Durchschnittsgeschwindigkeit beträgt 90 km/h.

- a) Erstelle eine Funktionsgleichung, aus der man die gefahrenen Kilometer (y in km) in Abhängigkeit von der Zeit (x in h) berechnen kann.
b) Wann ist Herr Walter in Berlin angekommen?

5. Notiere die passende Funktionsgleichung zu jeder Funktionsgeraden. 3 P.



A: $y =$ _____

B: $y =$ _____

C: $y =$ _____

6. Vervollständige die Aussagen zum Graphen einer proportionalen Funktion. 2 P.

- a) Je näher m dem Wert 0 kommt, desto _____
b) Wenn m negativ ist, _____

7. Berechne die fehlenden Koordinaten der Punkte, die auf dem Funktionsgraphen liegen. 2 P.

- a) $y = x + 3$; $P_1(5|y)$, $P_2(-3,5|y)$ b) $y = -2x + 1$; $P_1(x|-7)$, $P_2(x|10)$

8. Berechne die Funktionsgleichungen. 2 P.

- a) $m = 2$; $P(4|13)$ b) $b = -2$; $P(2|10)$

9. Die Gerade g mit $y = 2x + 4$ ist parallel zur Geraden h . Die Gerade h verläuft durch $P(2|2)$. Berechne die Gleichung der Funktionsgeraden. 2 P.

10. Eine Kerze ist 20 cm lang. Sie brennt in einer Stunde 2,5 cm herunter. 2 P.

- a) Nach welchem Zeitraum ist die Kerze heruntergebrannt?
b) Stelle eine Funktionsgleichung auf, aus der man die Kerzenhöhe (y in cm) in Abhängigkeit von der Zeit (x in h) ausrechnen kann.

26 P.



1.

Menge in g	Preis in Cent
100	40
200	80
500	200
1000	400

2.

a) 3 b) 0,5

3.

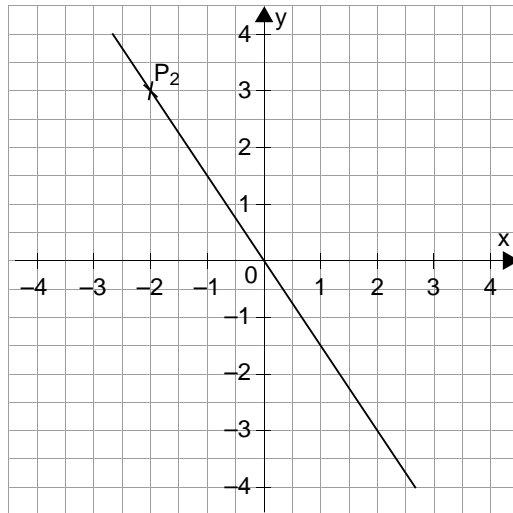
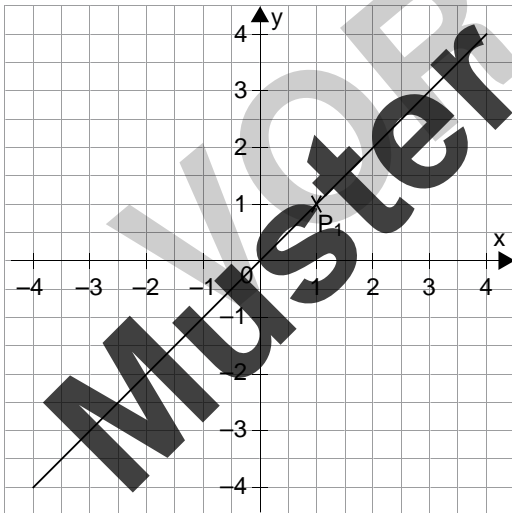
a) Er muss 220 € (330 €; 550 €) bezahlen.
b) $y = 110x$

4.

a) $y = x$ b) $y = -2x$

5.

a) b)



6.

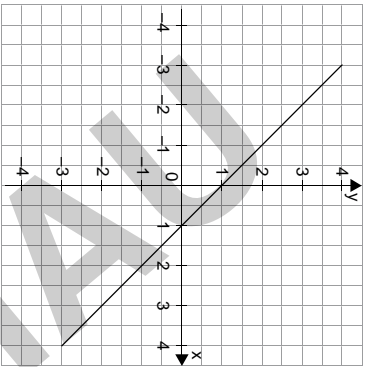
a) $P_1(4|24)$; $P_2(-3|-18)$

b) $P_1(-2|6)$; $P_2(-2,5|7,5)$



7.

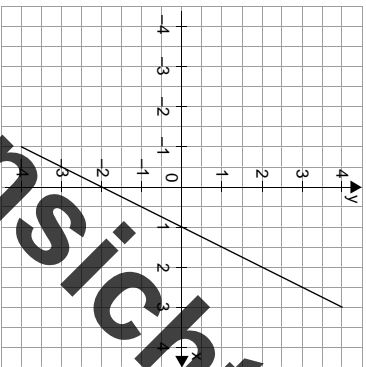
a)



8.

a) $y = x + 2$

b)



b) $y = 3x - 2$

VORSICHT
Muster zur Ansicht



1.

- Menge Benzin → Preis Benzin
- Seitenlänge Quadrat → Flächeninhalt Quadrat

2.

Uhrzeit	Temp. in °C
9 Uhr	3
15 Uhr	9
18 Uhr	7
21 Uhr	5

3.

- a) c)

4.

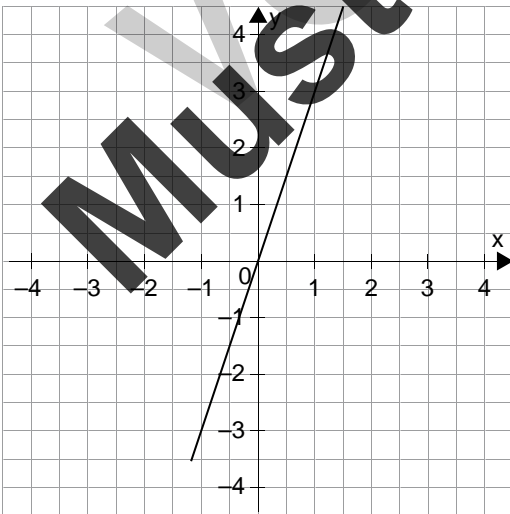
- a) Sie kosten 400 € (80 €; 280 €).
b) $y = 40x$

5.

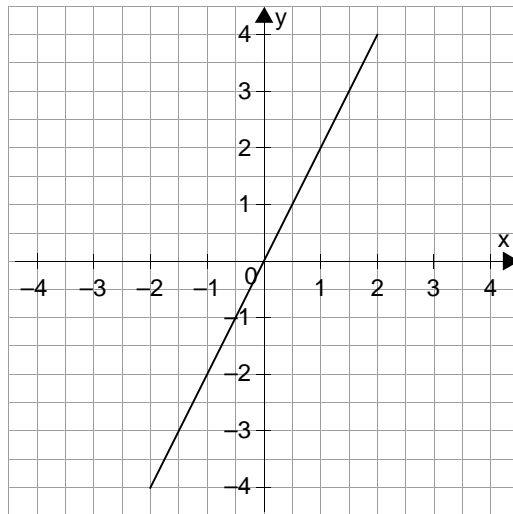
- a) 2 b) 1 bzw. -1 c) 0,5

6.

a)



b)





7.

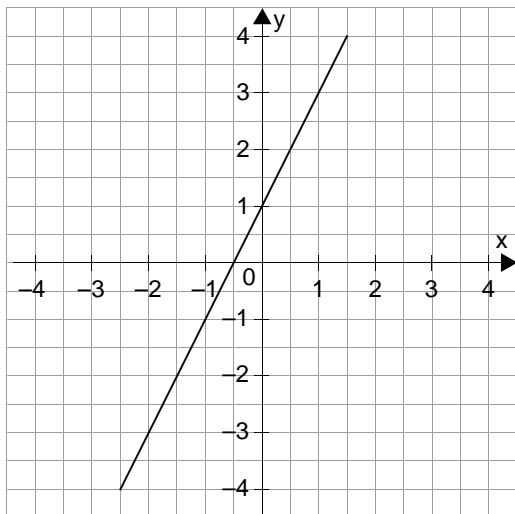
a) $b = 1$

b) $b = 3$

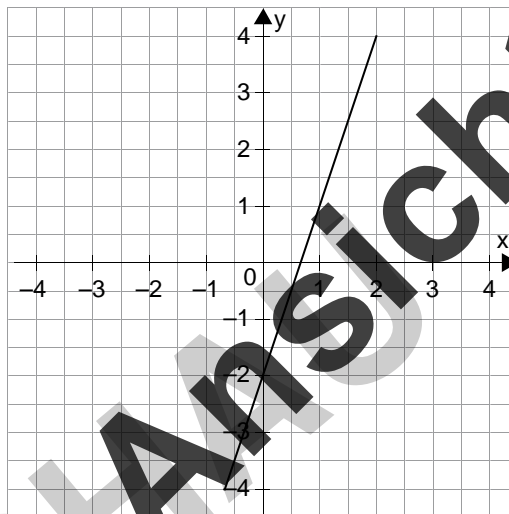
c) $b = -3$

8.

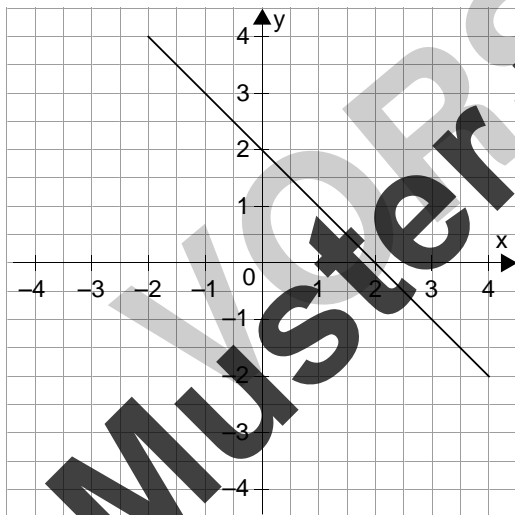
a)



b)



c)



9.

a) $y = x + 1$

b) $y = 3x - 2$

Muster zur Ansicht

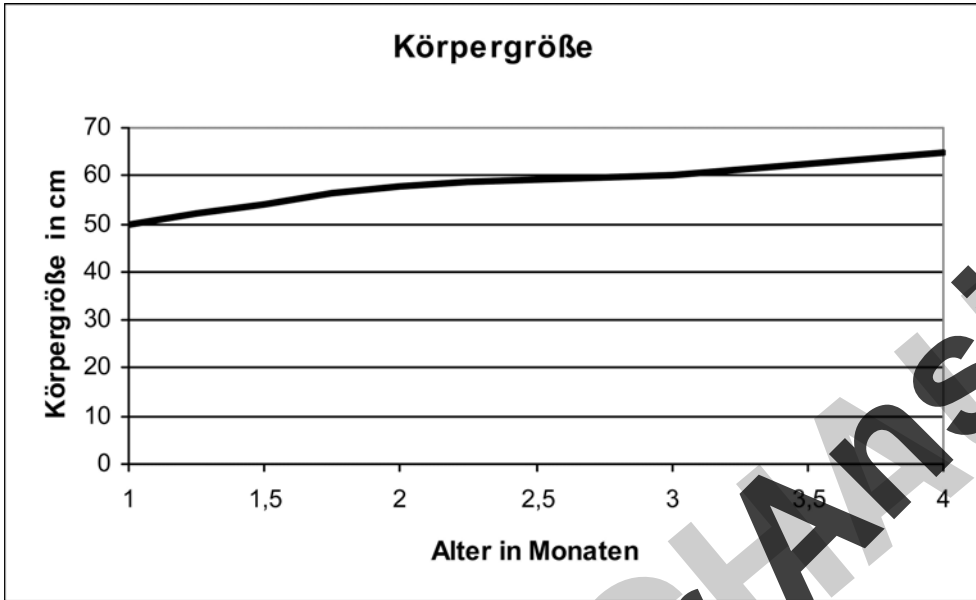


1.

a)

c)

2. (Andere Skalierungen sind möglich.)

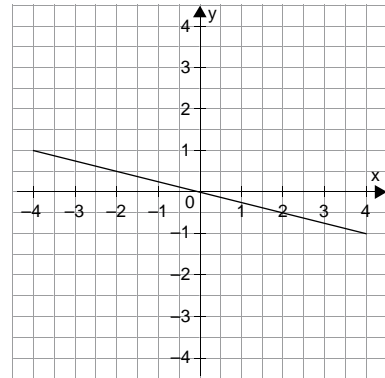
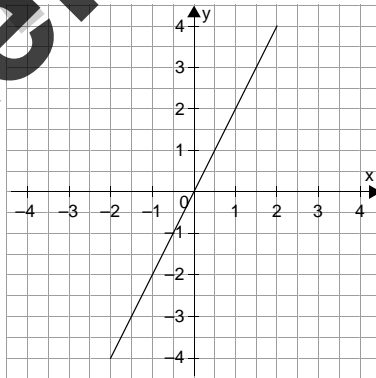
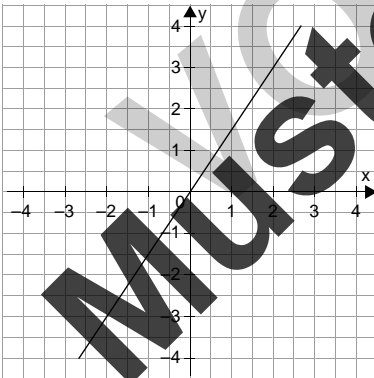


3.

Sie ist insgesamt 3 h gewandert.

Nach einer Stunde hat sie eine Pause eingelegt.

4.



5.

A: $y = -x$

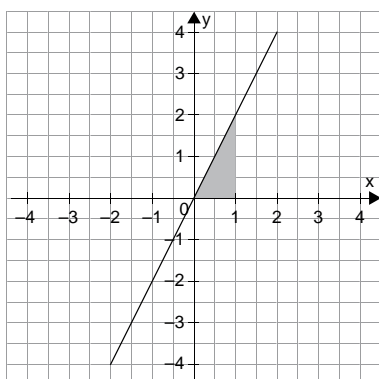
B: $y = 3x$

C: $y = 0,5x$

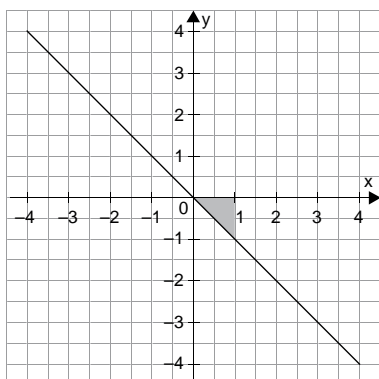


6.

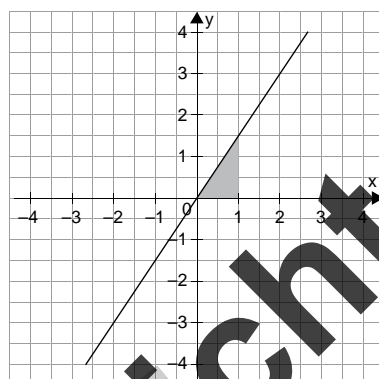
a)



b)



c)



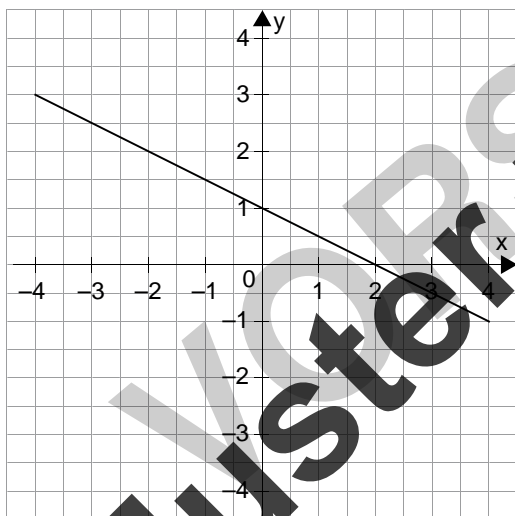
7.

a) $y = 0,5x - 1$

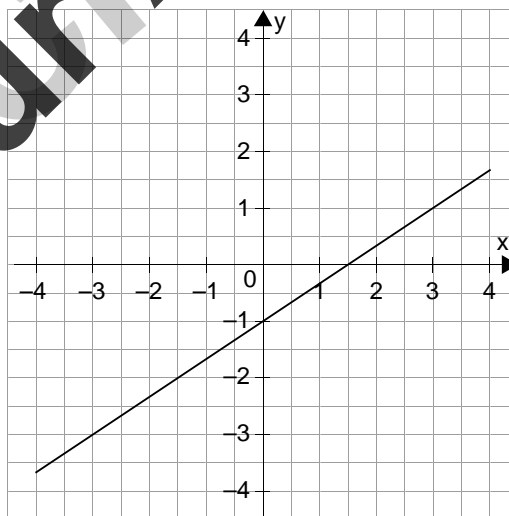
b) $y = 2x + 0,5$

8.

a)



b)



9.

a) Man hat 105 € (165 €; 245 €) bezahlt.

b) $y = 20x + 5$

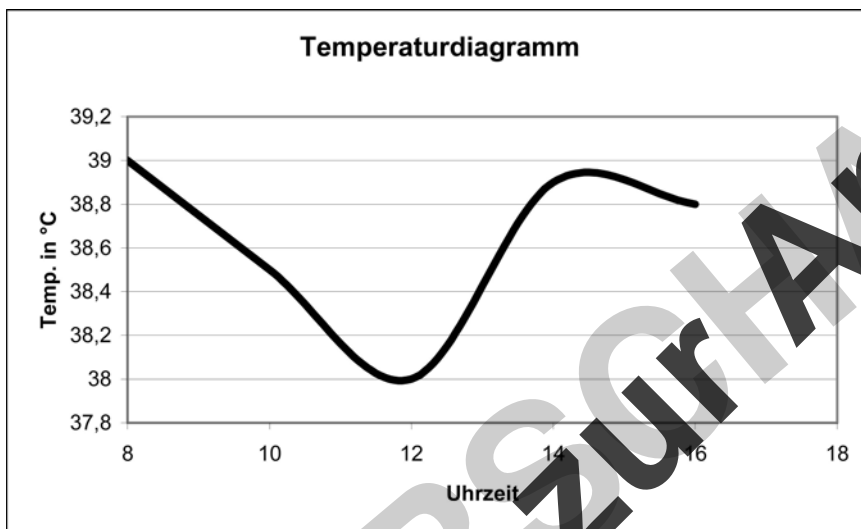
Muster zur Ansicht



1.

Zeit in h	Höhe in cm
0	45
1	70
1,5	80
3	80
4	100
5,2	80

2. (Andere Skalierungen sind möglich.)



3.

b)

4.

a) $y = 90x$

b) Herr Walter ist nach 5,2 h in Berlin angekommen

5.

A: $y = -2x$

B: $y = 1,5x$

C: $y = 0,75x$

6.

a) Je näher m dem Wert 0 kommt, desto flacher verläuft die Funktionsgerade.

b) Wenn m negativ ist, fällt die Gerade.



7.

a) $P_1(5|8)$, $P_2(-3,5|-0,5)$

b) $P_1(4|-7)$, $P_2(-4,5|10)$

8.

a) $y = 2x + 5$

b) $y = 6x - 2$

9.

$y = 2x - 2$

10.

a) Die Kerze ist nach 8 h heruntergebrannt.

b) $y = 20 - 2,5x$

Muster zur Ansicht