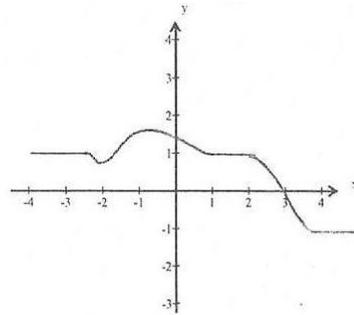
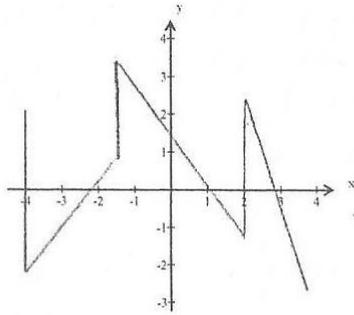


1. Aufgabe (/2 Punkte)

Handelt es sich um eine Funktion oder nicht? Begründe!



2. Aufgabe (/2 Punkte)

Bestimme **rechnerisch** die Steigung der linearen Funktion durch die beiden Punkte P(-2/-3) und Q(2/1).

3. Aufgabe (/3 Punkte)

Zeichne in ein Koordinatensystem ohne Wertetabelle die folgenden Funktionen.

a.) $y = 1,5x + 1,5$ b.) $y = -\frac{3}{5}x + 4$ c.) $y = -1,75x$

4. Aufgabe (/3 Punkte)

Bestimme **rechnerisch** die Nullstelle der folgenden Funktionen.

a.) $y = -2x + 3$ b.) $y = \frac{1}{4}x - 4$

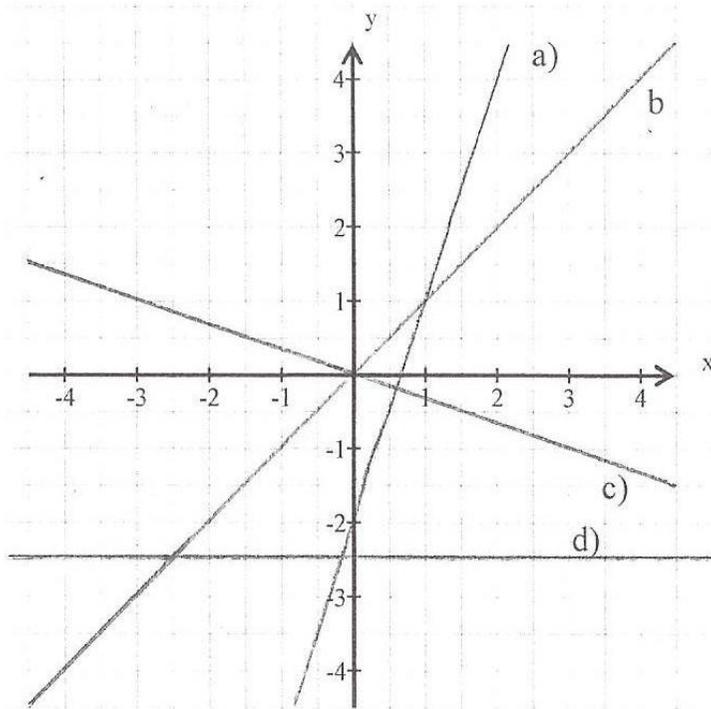
5. Aufgabe (/3 Punkte)

Bestimme die fehlenden Werte der Punkte.

$f(x) = -\frac{3}{2}x + 3$ P(3/?) und Q(?/-9)

6. Aufgabe (/5 Punkte)

Bestimme die vier Funktionsgleichungen und beschreibe **einmal** dein Vorgehen.



7. Aufgabe (/3 Punkte)

Gegeben ist die Funktionsgleichung $y = \frac{1}{3}x - 6$. Befinden sich

die folgenden Punkte auf dem Graphen? Löse ohne Zeichnung!

- a.) A(8/4) b.) B(4,5/-4,5) c.) C(0/0)

8. Aufgabe (/4 Punkte)

Ermittle die jeweilige Funktionsgleichung und beschreibe zu einer Aufgabe deiner Wahl exemplarisch dein Vorgehen.

- a.) P (3/-1), Steigung +1
b.) C(-1/2), Steigung -6

9. Aufgabe (___ /3 Punkte)

Jedes vierte Los gewinnt.

- a.) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit für einen Gewinn?
- b.) Arno kauft vier Lose. Hat er genau einen Gewinn?
Begründe.

10. Aufgabe (___ /2 Punkte)

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass jemand am
29. Februar Geburtstag hat?

Bonus:

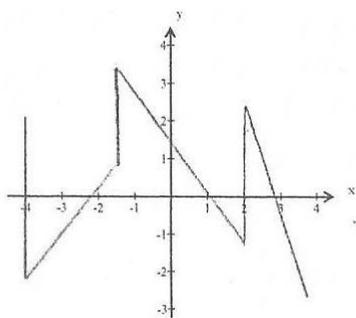
Wie lautet die Gleichung der Geraden, die parallel zur
Geraden $y = 2,5x - 9999$ verläuft und denselben y-
Achsenabschnitt besitzt wie die Gerade durch D(2/-1) und
E(-4/2).

Name: _____ Note: _____ (___/30)

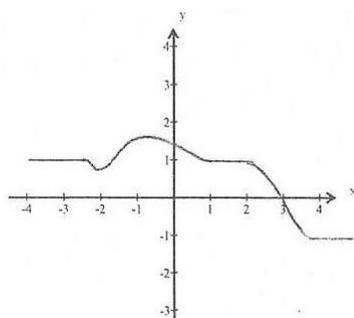
Datum: Unterschrift: _____

1. Aufgabe (/2 Punkte)

Handelt es sich um eine Funktion oder nicht? Begründe!



Es handelt sich um keine Funktion, da nicht jedem x-Wert ein y-Wert zugeordnet werden kann.



Hier handelt es sich um eine Funktion. Jedem x-Wert kann ein y-Wert zugeordnet werden.

2. Aufgabe (/2 Punkte)

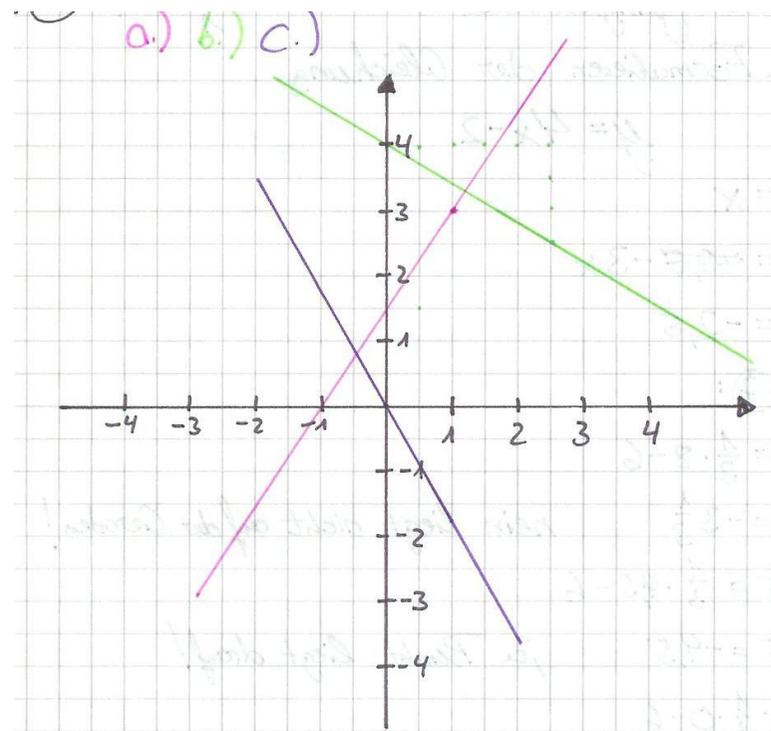
Bestimme **rechnerisch** die Steigung der linearen Funktion durch die beiden Punkte P(-2/-3) und Q(2/1).

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{1 - (-3)}{2 - (-2)} = \frac{4}{4} = 1$$

3. Aufgabe (/3 Punkte)

Zeichne in ein Koordinatensystem ohne Wertetabelle die folgenden Funktionen.

a.) $y = 1,5x + 1,5$ b.) $y = -\frac{3}{5}x + 4$ c.) $y = -1,75x$



4. Aufgabe (/3 Punkte)

Bestimme **rechnerisch** die Nullstelle der folgenden Funktionen.

a.) $y = -2x + 3$

$0 = -2x + 3 \quad | -3$

$-3 = -2x \quad | :(-2)$

$x = 1,5$

N (1,5/0)

b.) $y = \frac{1}{4}x - 4$

$0 = \frac{1}{4}x - 4 \quad | +4$

$4 = \frac{1}{4}x \quad | : \frac{1}{4}$

$x = 16$

N (16/0)

5. Aufgabe (/3 Punkte)

Bestimme die fehlenden Werte der Punkte.

$f(x) = -\frac{3}{2}x + 3$ P(3/?) und Q(?/-9)

P (3/?) in Gleichung einsetzen:

$y = -1,5$

P(3/-1,5)

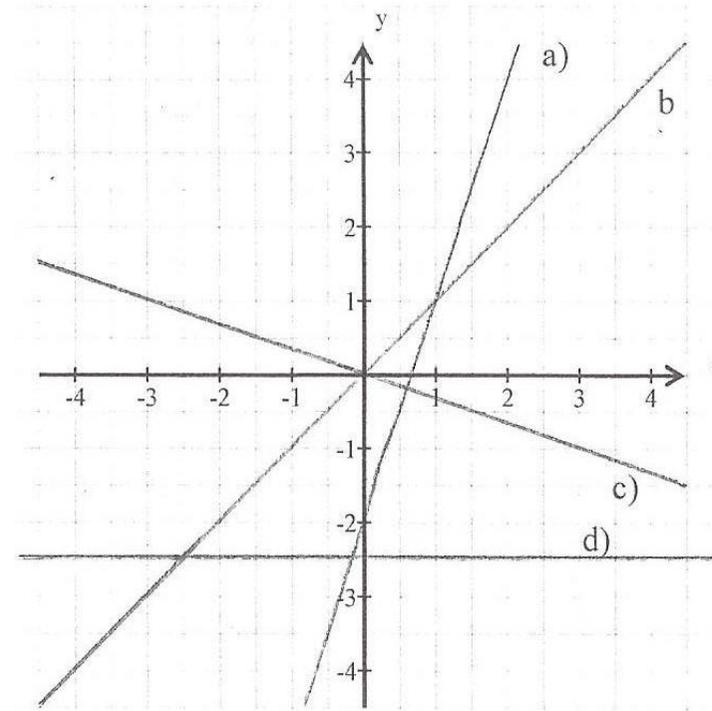
Q (?/-9) in Gleichung einsetzen:

$x = 8$

Q(8/-9)

6. Aufgabe (/5 Punkte)

Bestimme die vier Funktionsgleichungen und beschreibe **einmal** dein Vorgehen.



- Vorgehen:
1. y-Achsenabschnitt bestimmen
 2. Steigungsdreieck einzeichnen und ablesen
 3. Formulierung der Gleichung

a.) $y = 3x - 2$

b.) $y = x$

c.) $y = (-1/3)x$

d.) $y = -2,5$

7. Aufgabe (/3 Punkte)

Gegeben ist die Funktionsgleichung $y = \frac{1}{3}x - 6$. Befinden sich die folgenden Punkte auf dem Graphen? Löse ohne Zeichnung!

a.) A(8/4) b.) B(4,5/-4,5) c.) C(0/0)

Punktproben durchführen, indem man die einzelnen Koordinaten in die Gleichungen einsetzt.

- a.) nein
- b.) ja
- c.) nein

8. Aufgabe (/4 Punkte)

Ermittle die jeweilige Funktionsgleichung und beschreibe zu einer Aufgabe deiner Wahl exemplarisch dein Vorgehen.

a.) P (3/-1), Steigung +1 b.) C(-1/2), Steigung -6

1. Steigung in die Grundgleichung $y = m \cdot x + b$ einsetzen
 2. Punktkoordinaten in die Gleichung einsetzen
 3. Gleichung nach b auflösen und die Gleichung formulieren.
- a.) $y = x - 4$

b.) $y = 6x - 4$

9. Aufgabe (/3 Punkte)

Jedes vierte Los gewinnt.

a.) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit für einen Gewinn?

Die Wahrscheinlichkeit liegt bei $\frac{1}{4} = 25\%$

b.) Arno kauft vier Lose. Hat er genau einen Gewinn? Begründe.

Nein, das vierte Los kann durch aus auch eine Niete sein. Die Wahrscheinlichkeit ist insgesamt 25%.

10. Aufgabe (/2 Punkte)

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass jemand am 29. Februar Geburtstag hat?

Wahrscheinlichkeit: $\frac{1}{1461}$

Bonus:

Wie lautet die Gleichung der Geraden, die parallel zur Geraden $y = 2,5x - 9999$ verläuft und denselben y-Achsenabschnitt besitzt wie die Gerade durch D(2/-1) und E(-4/2).

$y = 2,5x$