

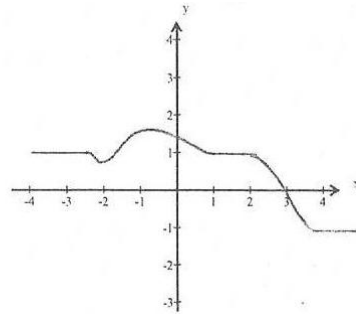
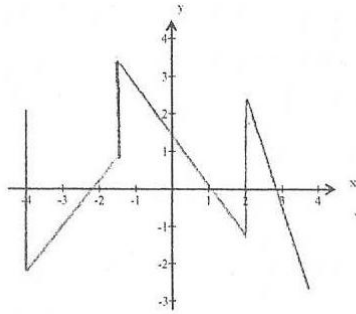
Name: \_\_\_\_\_ Note: \_\_\_\_\_ (\_\_\_/30)

Datum: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_

---

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

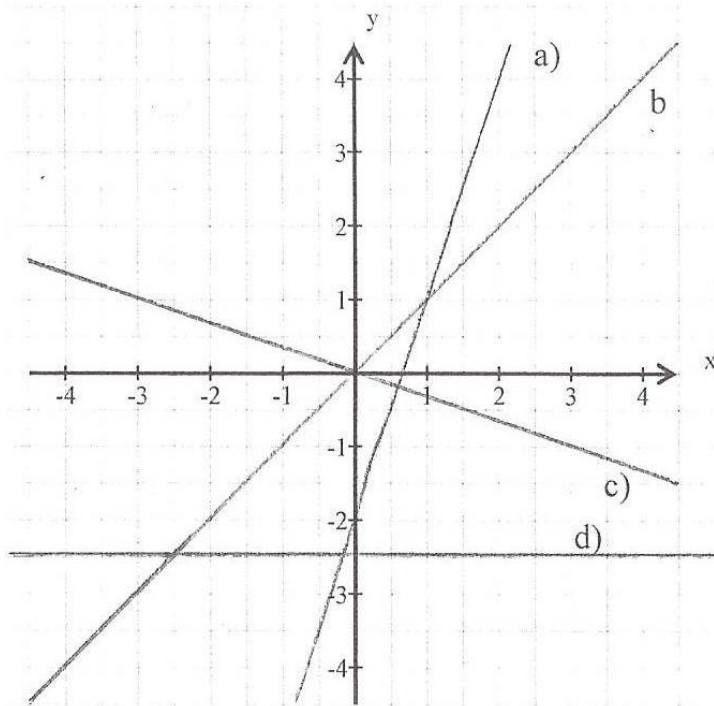
**5. Aufgabe ( /3 Punkte)**

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:**

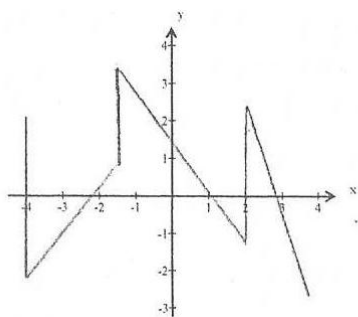
Wie lautet die Gleichung der Geraden, die parallel zur  
Geraden  $y = 2,5x - 9999$  verläuft und denselben y-  
Achsenabschnitt besitzt wie die Gerade durch  $D(2/-1)$  und  
 $E(-4/2)$ .

Name: \_\_\_\_\_ Note: \_\_\_\_\_ (\_\_\_/30)

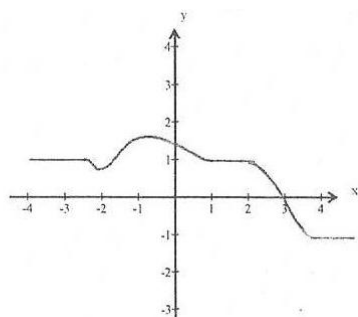
Datum:            Unterschrift: \_\_\_\_\_

**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)**

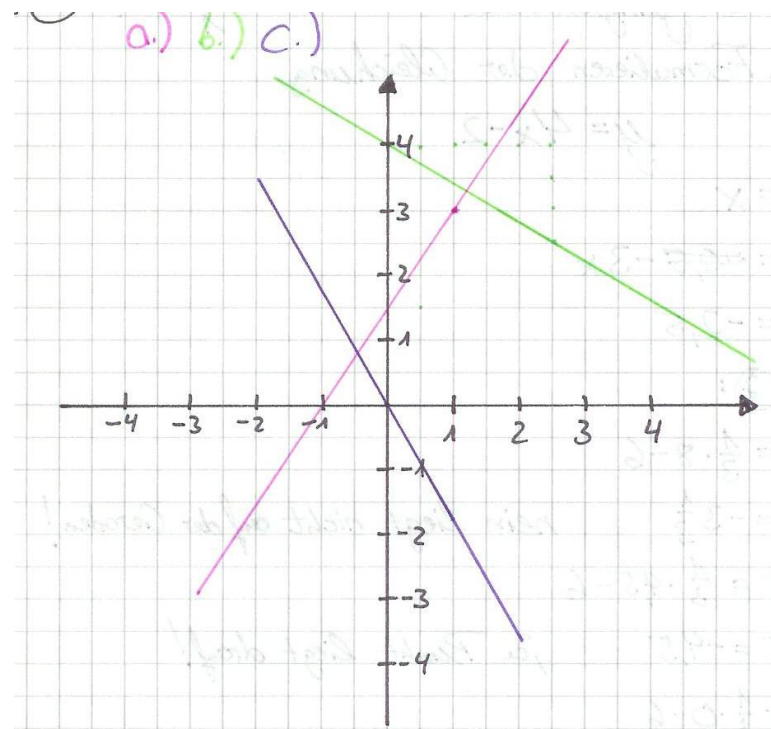
Bestimme **rechnerisch** die Steigung der linearen Funktion durch die beiden Punkte P(-2/-3) und Q(2/1).

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

**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)

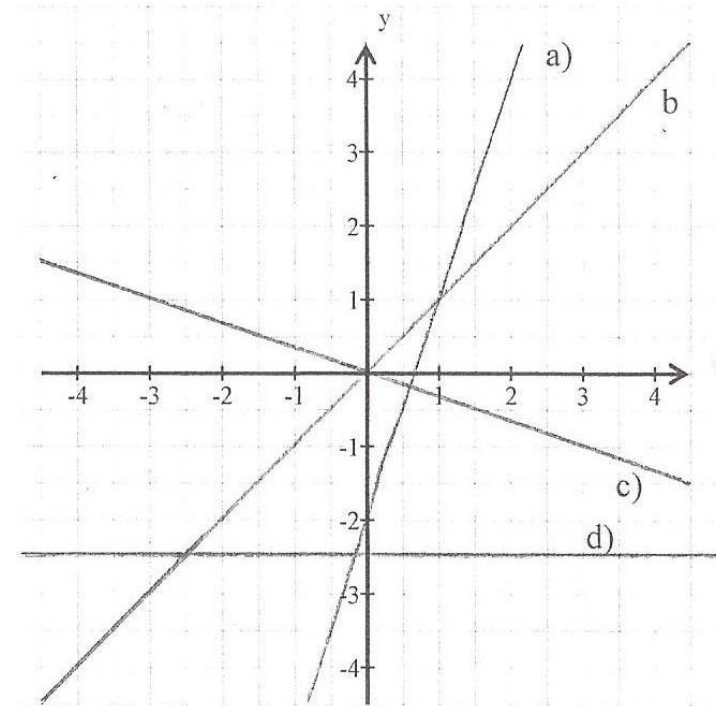
Q (?/-9) in Gleichung einsetzen:

$x = 8$

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).

$y = 2,5x$