

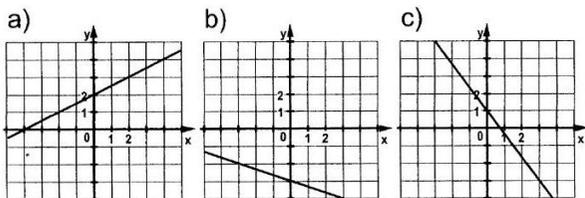
ich möchte euch einige Aufgaben zum Thema „**lineare Funktionen**“ zum Üben geben. Die Schüler, die evtl. durch Krankheit zu Hause arbeiten müssen, sollten hier einfach mal solche Aufgaben wiederholen.

Bitte reicht keine Lösungen ein, sondern heftet die Erarbeitung in die Hefter.

### Musteraufgaben

**Aufgabe 1:**

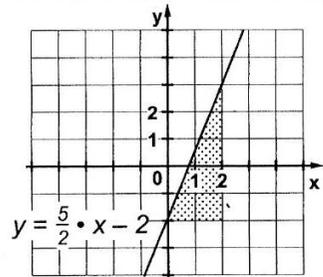
Gib jeweils die Funktionsgleichung für die Gerade an.



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

**Aufgabe 2:**

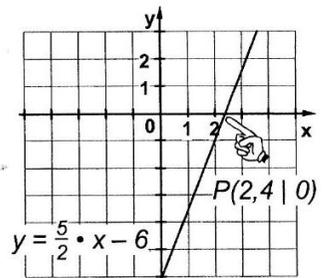
Zeichne die Gerade zu der linearen Funktion  $y = 2,5 \cdot x - 2$ . Welche Steigung hat die Gerade und wo schneidet die Gerade die y-Achse?



Die Gerade hat die Steigung  $m = 2,5$  und schneidet die y-Achse im Punkt  $(0 | -2)$

**Aufgabe 3:**

Eine lineare Funktion hat die Gleichung  $y = \frac{5}{2} \cdot x - 6$ . Bestimme zeichnerisch und rechnerisch die Nullstelle.



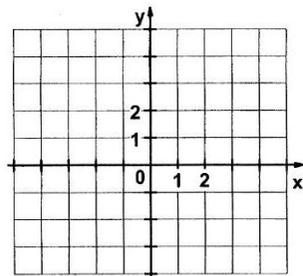
Die Nullstelle einer linearen Funktion  $y = \frac{5}{2} \cdot x - 6$  ist die Lösung der Gleichung

$$\begin{aligned} 0 &= \frac{5}{2} \cdot x - 6 \quad | +6 \\ 6 &= \frac{5}{2} \cdot x \quad | : \frac{5}{2} \\ 2,4 &= x \\ \text{Nullstelle } x &= 2,4 \end{aligned}$$

### Übungsaufgaben I

**Aufgabe 1:**

Fülle die Wertetabellen aus und zeichne die Graphen der Funktionen in das Koordinatensystem.



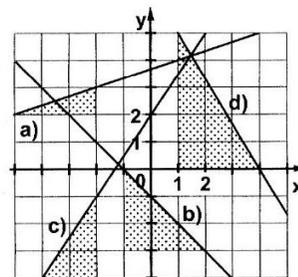
**Wertetabelle**

$y = -2 \cdot x - 4$				
x	0	-2	-3	-4
y				
$y = -\frac{3}{2} \cdot x + 2$				
x	0	2	4	-2
y				
$y = \frac{3}{4} \cdot x - 2$				
x	0	-2	2	4
y				

**Aufgabe 2:**

Hier siehst du Geraden mit einem eingezeichneten Steigendreieck. Bestimme die Steigung!

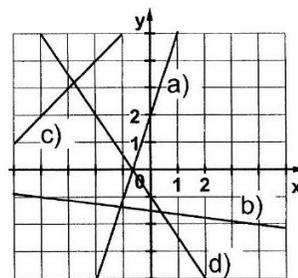
- a)  
b)  
c)  
d)



**Aufgabe 3:**

Gib zu jeder Geraden in der Zeichnung die Funktionsgleichung an.

- a)  
b)  
c)  
d)



### Übungsaufgaben II

**Aufgabe 4:**

Eine lineare Funktion hat die Gleichung

a)  $y = -\frac{2}{5} \cdot x + 0,7$       b)  $y = \frac{1}{2} \cdot x + 2,5$       c)  $y = 2 \cdot x + 8$

Berechne die Nullstelle dieser Funktion.

**Aufgabe 5:**

Eine lineare Funktion hat die Gleichung

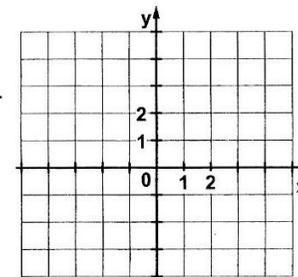
a)  $y = -\frac{2}{3} \cdot x - 2$       b)  $y = \frac{4}{5} \cdot x + 8$       c)  $y = 3 \cdot x - 2$

An welcher Stelle nimmt die Funktion den Wert 4 an?

**Aufgabe 6:**

Der Graph einer linearen Funktion verläuft durch die angegebenen Punkte. Wie lautet die Funktionsgleichung?

- a)  $(-3 | 2); (3 | 0)$   
b)  $(-1 | -3); (2 | 3)$   
c)  $(-2 | 5); (2 | -1)$



**Aufgabe 7:**

Die Gerade g hat eine Steigung von  $m = 1,5$ , die Gerade h eine Steigung von  $m = -0,5$ . Sie schneiden sich im Punkt  $P(-3 | 2)$ . Bestimme die Funktionsgleichungen von g und h.

