

1. Klaus und Dieter machen eine Fahrradtour von Barendorf (620 m NN) nach Dachshausen (1234 m NN). Die Entfernung zwischen den beiden Orten beträgt 31 km. Wie viel Prozent beträgt die durchschnittliche Steigung der Strecke?

2. Berechne die Steigungen der nebenstehenden Geraden. →

3. Die allgemeine Gleichung einer linearen Funktion lautet $y = m x + b$.
 Wofür stehen die Variablen m und b ?

4. Gegeben sind die Funktionen

(a) $y = 2 x - 3$ und (b) $y = -0,5 x + 2$.

a) Stelle zu jeder Funktion eine Wertetabelle von -3 bis $+3$ auf.

b) Zeichne die Graphen der beiden Funktionen in ein (!) Koordinatensystem ein.

c) Lies aus der Zeichnung ab, welche Koordinaten der Schnittpunkt der beiden Graphen hat.

d) Gib jeweils die Steigung und den y -Achsenabschnitt an.

5. Gegeben sind die Funktionen (a) $y = 7 x + 2$ und (b) $y = -2 x - 1,2$.

Bestimme jeweils die Steigung der Geraden und gib den y -Achsenabschnitt an. (ohne Zeichnung)

6. Gegeben ist der nebenstehende Graph.

a) Bestimme den y -Achsenabschnitt b und die Steigung m .

b) Wie heißt die Funktion zu diesem Graphen?

7. Von vier linearen Funktionen ist m und b gegeben.

Zeichne die dazugehörigen Funktionen in ein (!) Koordinatensystem, ohne eine Wertetabelle zu erstellen.

a) $m = 1$ $b = 0$ b) $m = \frac{1}{2}$ $b = 2$ c) $m = \frac{2}{3}$ $b = -3$ d) $m = -1$ $b = 1$

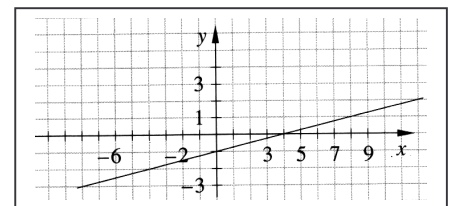
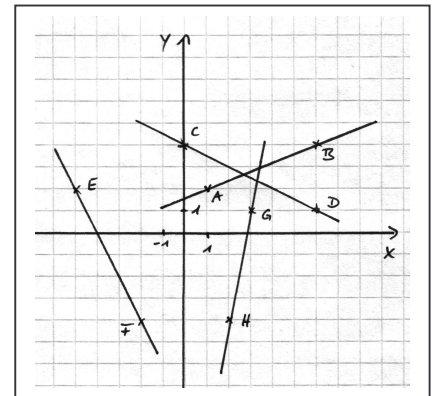
8. Zeichne die Gerade mit Hilfe eines Steigungsdreiecks vom Punkt $B(0 | b)$ aus.

Gib die Gleichung der Geraden an.

a) $m = 2$ $b = -2$ b) $m = \frac{4}{5}$ $b = 0$

9. Zeichne die Gerade durch die Punkte P und Q . Bestimme die Gleichung der Geraden.

a) $P_1(-1 | -1)$ $Q_1(5 | 2)$ b) $P_2(0 | 3)$ $Q_2(7 | 0)$



Löse die folgenden Aufgaben:

Bestimme die Funktionsgleichung und zeichne die Gerade.		2.2 a) $m = \frac{3}{4}$; $c = 2$	b) $m = -\frac{3}{4}$; $c = 2$
1.1 a) $P_1(0 2)$; $P_2(1 4)$	b) $P_1(0 -3)$; $P_2(3 2)$	c) $m = \frac{3}{4}$; $c = -2$	d) $m = -\frac{3}{4}$; $c = -2$
c) $P_1(0 1)$; $P_2(2 -4)$	d) $P_1(0 -2)$; $P_2(3 2)$	2.3 a) $m = \frac{3}{5}$; $c = 0$	b) $m = 0$; $c = 1,5$
1.2 a) $P_1(0 3)$; $P_2(4 5)$	b) $P_1(0 -1)$; $P_2(5 0)$	c) $m = 0$; $c = \frac{3}{5}$	d) $m = 1,5$; $c = 0$
c) $P_1(0 0,5)$; $P_2(3 -1,5)$	d) $P_1(0 -1,5)$; $P_2(4 1,5)$	Zeichne die Gerade durch die Punkte. Bestimme die Gleichung.	
1.3 a) $P_1(0 0)$; $P_2(3 4)$	b) $P_1(0 3)$; $P_2(-4 3)$	3.1 a) $A(-4 2)$; $B(2 -2,5)$	b) $C(-3 -2,5)$; $D(1,5 3,5)$
c) $P_1(0 -2)$; $P_2(-3 -2)$	d) $P_1(0 0)$; $P_2(4 0)$	3.2 a) $A(-4 2)$; $B(3 -1,5)$	b) $C(-3 -2)$; $D(3 0)$
Gib die Funktionsgleichung an und zeichne die Gerade.		3.3 a) $A(0 0)$; $B(-2 -3)$	b) $C(0 -1,5)$; $D(-4 -1,5)$
2.1 a) $m = 2$; $c = -3$	b) $m = -2$; $c = 1$	c) $E(0 0,5)$; $F(-5 0,5)$	d) $G(0 0)$; $H(2,5 0)$
c) $m = 1$; $c = 0$	d) $m = 0$; $c = 1$		
e) $m = 1$; $c = 1$	f) $m = 0$; $c = 0$		