

Hoofdstuk 1: Formules en grafieken.

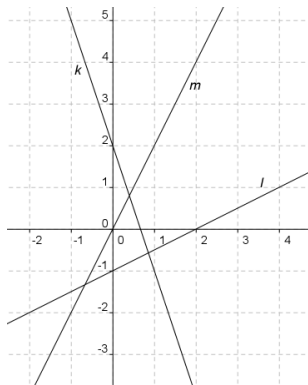
§1.1 Lineaire verbanden

Opgave 1:

- a. in 10 minuten daalt het water 40 cm, dus 4 cm per minuut
dus na 1 minuut geldt: $h = 40 - 4 = 36$ cm
en na 2 minuten geldt: $h = 40 - 2 \cdot 4 = 32$ cm
- b. formule II

Opgave 2:

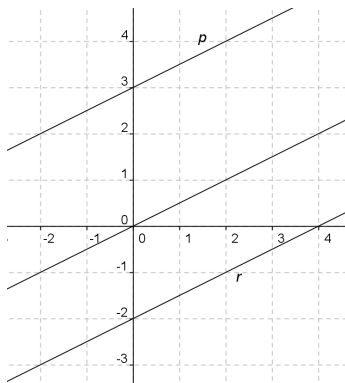
a.



- b. $rc_k = -3$
 $rc_m = 0,5$
 $rc_p = 2$

Opgave 3:

a.

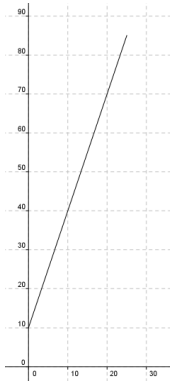


- b. $p: y = \frac{1}{2}x + 3$
 $q: y = \frac{1}{2}x$
 $r: y = \frac{1}{2}x - 2$

Opgave 4:

- a. $h = 10 + 20 \cdot 3 = 70$ cm

b.



c. $h = 3t + 10$

d. helling=3

per minuut komt het water 3 cm hoger te staan

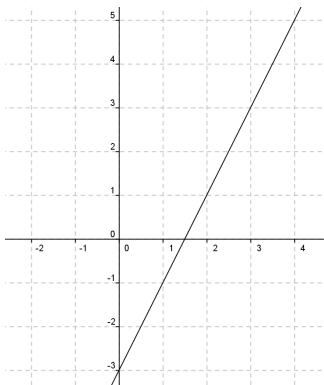
e. $3t + 10 = 85$

$$3t = 75$$

$$t = 25 \text{ dus na 25 minuten}$$

Opgave 5:

a.



b. $b = 0$

c. $5 = 2 + b$

$$b = 3$$

d. $0 = 16 + b$

$$b = -16$$

Opgave 6:

a. $0 = 3a - 6$

$$-3a = -6$$

$$a = 2$$

b. $a = 3$

c. nee, het snijpunt met de y -as is het punt $(0, -6)$

Opgave 7:

$rc = -\frac{1}{2}$ en het snijpunt met de y -as is $(0, 3)$

dus $y = -\frac{1}{2}x + 3$

4 naar rechts en 10 omhoog

1 naar rechts en $2\frac{1}{2}$ omhoog

dus $rc = 2\frac{1}{2}$ en het snijpunt met de verticale as is (0,10)

dus $N = 2\frac{1}{2}t + 10$

2000 naar rechts en 100 omhoog

1 naar rechts en 0,05 omhoog

dus $rc = 0,05$ en het snijpunt met de verticale as is (0,100)

dus $K = 0,05t + 100$

Opgave 8:

$$rc = 4$$

$$y = 4x + b \text{ door } (-5,21)$$

$$21 = -20 + b$$

$$41 = b$$

$$k: y = 4x + 41$$

Opgave 9:

a. $y = -0,5x + b$ door $(-18,30)$

$$30 = 9 + b$$

$$21 = b$$

$$m: y = -0,5x + 21$$

b. snijpunt y -as: $(0,21)$

snijpunt x -as: $-0,5x + 21 = 0$

$$-0,5x = -21$$

$$x = 42$$

dus $(42,0)$

Opgave 10:

$$rc_k = rc_l = -2$$

dus $a = -2$

$$y = -2x + b \text{ door } (18,-10)$$

$$-10 = -36 + b$$

$$26 = b \text{ dus } b = 26$$

Opgave 11:

a. $rc_k = rc_l = -\frac{1}{2}$ dus $a = -\frac{1}{2}$

b. $-3 = 3 + b$

$$-6 = b \text{ dus } b = -6$$

c. $-\frac{1}{2}x - 2 = 0$

$$-\frac{1}{2}x = 2$$

$$x = -4 \text{ dus } (-4,0)$$

$$0 = -4a + 1$$

$$4a = 1$$

$$a = \frac{1}{4}$$

d. $-4 = 4a + 1$

$$-4a = 5$$

$$a = -1\frac{1}{4}$$

$$-4 = 6 + b$$

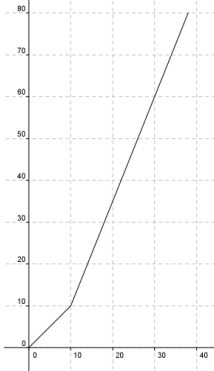
$$-10 = b \text{ dus } b = -10$$

Opgave 12:

- I: 5 naar rechts en 10 omhoog
1 naar rechts en 2 omhoog, dus $rc = 2$
- II: 5 naar rechts en 10 omlaag
1 naar rechts en 2 omlaag, dus $rc = -2$
- III: 5 naar rechts en 5 omhoog
1 naar rechts en 1 omhoog, dus $rc = 1$

Opgave 13:

a.



b. I: $A = t$

II: totaal $3,6 + 5,4 = 9 \text{ km/uur} = 2,5 \text{ m/s}$

$$A = 2,5t + b \text{ door } (10,10)$$

$$10 = 25 + b$$

$$-15 = b$$

$$A = 2,5t - 15$$

c. $2,5t - 15 = 80$

$$2,5t = 95$$

$$t = 38 \text{ dus na } 38 \text{ sec}$$

d. zonder meelopen: 80 sec

$$80 - 38 = 42 \text{ sec sneller}$$

e. $\frac{80}{38} = 2,11 \text{ m/s} = 7,6 \text{ km/uur}$