

Uitwerkingen hoofdstuk 5 **Verbanden**

5.1 **Tabellen en grafieken**

5.1.1 **Interpreteren van diagrammen en grafieken**

Opdracht 5.1

- Vanaf ongeveer 5:00 uur stijgt de temperatuur tot 15:00 uur. Daarna zet de temperatuurdaling in.
- Het warmst was het rond 15:00 uur, zo'n 26 °C.

Opdracht 5.2

- Bij een jaarverbruik tot 1 600 kWh is Electraplus goedkoper dan DirectElectr.
- € 45

Opdracht 5.3

- 75 °F
- 13 °C (ongeveer)
- $-40\text{ °C} = -40\text{ °F}$

Opdracht 5.4

3 bochten, omdat de auto 3 keer snelheid mindert (de grafiek daalt) en weer optrekt (de grafiek stijgt).

Opdracht 5.5

Nee, dat lijkt maar zo omdat de verticale schaalverdeling begint bij 70.

Opdracht 5.6

In maart: 17.000 boeken.

5.1.2 **Verschillende typen grafieken**

Opdracht 5.7

Dit is subjectief (een kwestie van smaak). De rechtergrafiek geeft wel meer informatie, want die toont ook de temperaturen tussen 2 meetwaarden in.

Opdracht 5.8

- In 2000.
- De rechtergrafiek.
- Aflesen in de linkergrafiek: ongeveer 450.
- In 1983.
- Tot 2000.
- In 1983.
- Verschil: de lijn die het aantal vrouwelijke studenten aangeeft, ligt in de rechtergrafiek hoger dan in de linkergrafiek.
 - Overeenkomsten: het aantal mannelijke studenten is in beide grafieken op dezelfde wijze af te lezen. De vorm van grafiek van het aantal vrouwelijke studenten is in beide gevallen identiek.

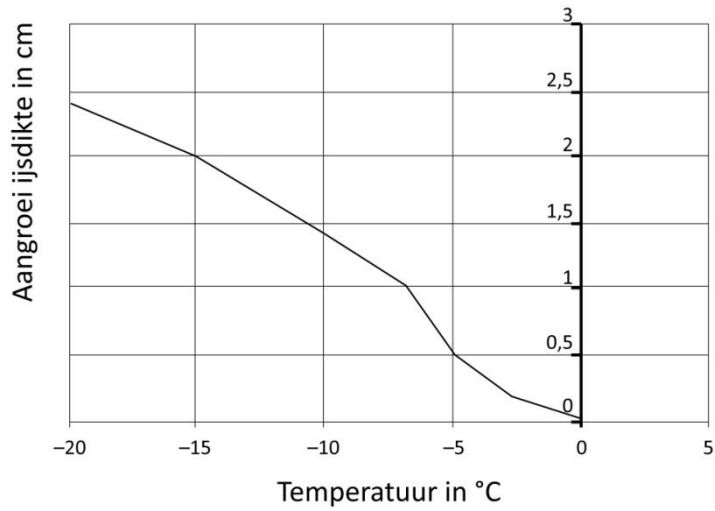
Opdracht 5.9

- 1 ×
- Yvonne
- Gerda

- d Yvonne heeft na 10 minuten rennen de grootste afstand afgelegd. Maar Gerda bereikte in de vijfde minuut van de wedstrijd de hoogste snelheid.

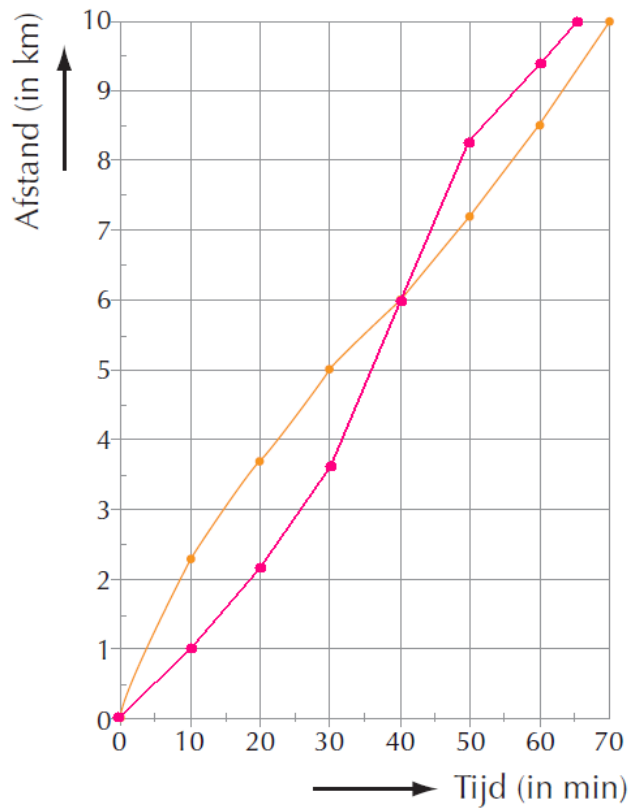
5.1.3 Grafieken tekenen

Opdracht 5.10



Opdracht 5.11

- a De rode lijn geeft aan hoe Wendy liep.



- b Na 40 minuten.

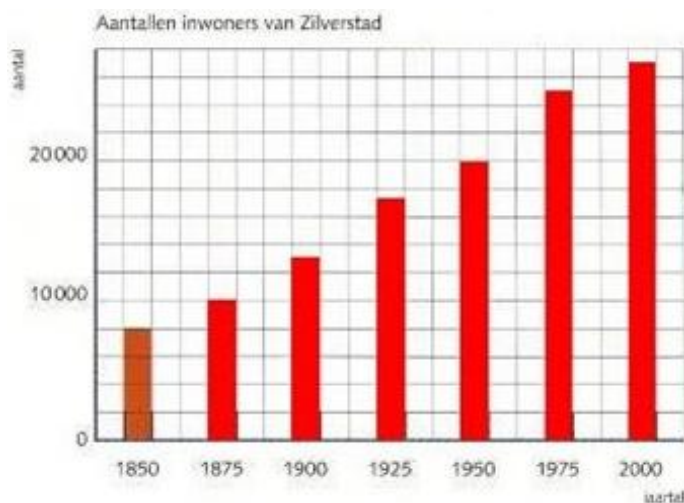
Opdracht 5.12

a

	Amsterdam	Athene	Londen	Madrid	Moskou	Oslo	Rome
Amsterdam		2 175	350	1 425	2 175	900	1 275
Athene	2 175		2 525	2 400	2 250	3 075	1 050
Londen	350	2 525		1 200	2 525	1 125	1 625
Madrid	1 425	2 400	1 200		3 600	2 325	1 350
Moskou	2 175	2 250	2 525	3 600		1 650	3 300
Oslo	900	3 075	1 125	2 325	1 650		2 175
Rome	1 275	1 050	1 625	1 350	3 300	2 175	

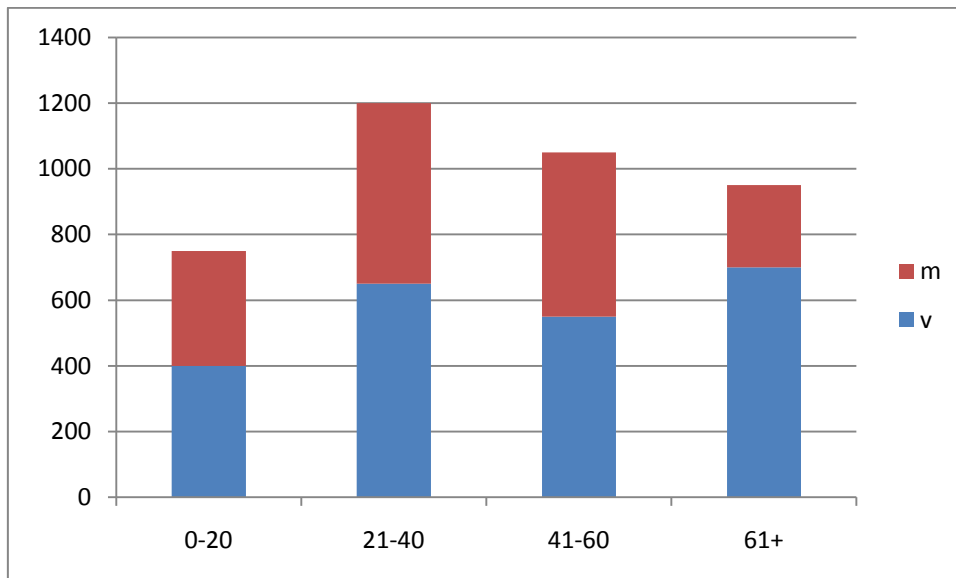
b Moskou – Madrid: afstand 3 600 km.

c In het diagram hoef je niet te rekenen als je de afstand tussen 2 steden wilt weten.

Opdracht 5.13**Opdracht 5.14**

- a
- 0-20 jaar: 750 bezoekers
 - 21-40 jaar: 1 200 bezoekers
 - 41-60 jaar: 1 050 bezoekers
 - 61 jaar en ouder: 950 bezoekers
- b 2 300 vrouwen en 1 650 mannen
- c
- In verhouding de minste mannen komen voor in de categorie 61 jaar en ouder (26%).
 - In verhouding de meeste mannen zitten in de leeftijdsgroep 41-60 jaar (48%)

d



e Ongeveer 250. Dit betekent dat het er minstens 226 en hoogstens 274 zijn.

Opdracht 5.15

- Grafiek 1 hoort bij fles D.
- Grafiek 2 hoort bij fles C.
- Grafiek 3 hoort bij fles B.
- Grafiek 4 hoort bij fles A.

Opdracht 5.16

- Grafiek A hoort bij Shinita.
- Grafiek B hoort bij Anne.
- Grafiek C hoort bij Jasper.
- Grafiek D hoort bij Halid.

5.2 Patronen en formules

5.2.1 Patronen

Opdracht 5.17

- a € 36
b € 25

Opdracht 5.18

- a ongeveer € 300
b ongeveer € 650
c ongeveer € 900

Opdracht 5.19

13 – 21

Opdracht 5.20

De 10^{de} figuur uit de rij telt 73 stippen. Iedere volgende figuur telt 8 stippen meer dan de vorige. Dus je krijgt 1 – 9 – 17 – 25 – 33 – ... – 65 – 73 –

Je kunt ook zeggen: de 10^{de} figuur telt $1 + 8 \times (10 - 1) = 1 + 8 \times 9 = 1 + 72 = 73$ stippen.

Opdracht 5.21

- a ongeveer 8 m
- b ongeveer 32 m
- c De grafiek loopt niet volgens een rechte lijn.
- d ongeveer 72 m

Opdracht 5.22

- a Tot een dag of 14 na de introductie.
- b Daarna nam de verkoop af om na 30 dagen ongeveer constant uit te komen op 200 (duizend) exemplaren.

5.2.2 Woordformules**Opdracht 5.23**

$$220 - 36 = 184$$

Opdracht 5.24

- a $20 \times \text{€ } 2,80 = \text{€ } 56$
- b Bedrag = aantal gewerkte uren $\times \text{€ } 2,80$.

Opdracht 5.25

- a een rechte lijn
- b $5 + 0,68 \times 175 = 124 \text{ cm} = 1,24 \text{ m}$
- c $115 - 5 = 110$; $\frac{110}{0,68} = 162$. Stokken van 115 cm zijn voor iemand van 1,62 m. Die kan iemand van 1,60 m ook wel gebruiken.

Opdracht 5.26

- a $13 \times 185 = \sqrt{2405} \approx 49$. Dus bij helder weer kun je ongeveer 50 km kijken.
- b $\sqrt{10000} = 100$; $\frac{10000}{13} \approx 770$. Dus om 100 km ver te kunnen zien, moet je op een berg van 800 m hoogte staan.

Opdracht 5.27

a

Naam	Lengte	Gewicht	Kleur strook
Coen	1,55 m	56 kg	Groen = gezond gewicht
Anne	1,62 m	72 kg	Oranje = overgewicht
Erwin	1,76 m	80 kg	Blauw = neiging tot overgewicht
Asiye	1,61 m	60 kg	Groen = gezond gewicht

- b Eigen antwoord.

Opdracht 5.28

- a $QI = \frac{70}{1,78^2} = 22$
- b $QI = 24$; $24 \times 1,72^2 = 71 \text{ kg}$