

VERBANDEN

1. Sander is landbouwer en heeft 20 hectare grond. Hij wil een gedeelte vol zetten met een nieuw gewas. De te verwachten winst berekent hij met de formule:

$$W = 0,00001a^3 - 0,01a^2 + 2a - 300$$

W = winst in euro's

a = oppervlakte in are

- Hoeveel are is 1 hectare?
- Hoeveel winst maakt Sander als hij niets doet dus 0 ha gebruikt?
- Hoeveel winst maakt hij als hij al zijn land gebruikt?
- Vul de tabel in:

a	0	200	400	600	800	1000
W						


- Teken de grafiek
- Hoeveel ha moet Sander minstens voor het nieuwe gewas gebruiken om winst te maken?

Tunnel

De boog van de tunnel past bij een kwadratisch verband.

- 70 Welke vorm heeft de tunnelboog?


N

- 71  Teken de symmetrieas in de tunnelboog.

N

- 72 Wat is het maximum van de grafiek?

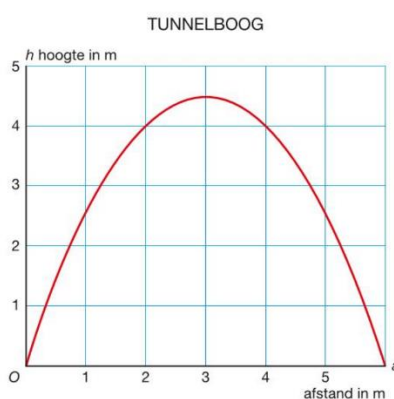
C

- 73  Vul de tabel in.

N

TUNNELBOOG

a	0	1	2	3	4	5	6
h							



- 74 Kies de formule die bij de grafiek past.


N

I $h = -a^2 + 3a$

II $h = -0,5a^2 - 3a$

III $h = -0,5a^2 + 3a$

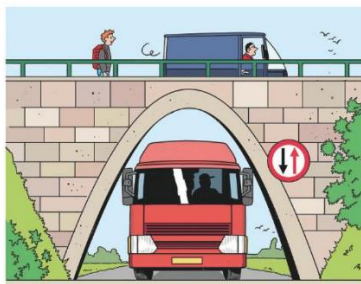
Ronald heeft een vrachtwagen van 3,75 m hoog.

- 75  Teken de grafiek van de formule
K $h = 3,75$.

- 76 Hoe breed is de tunnel op een hoogte van 3,75 m?

X

Tip: Gebruik de formule die je bij opgave 74 hebt gekozen. Zoek met inklemmen uit bij welke twee afstanden $h = 3,75$.



De vrachtwagen van Ronald kan net door de tunnel. De speling aan beide kanten is 5 cm.

- 77 Hoe breed is de vrachtwagen?

2. Een Audi TT kan snel optrekken. De snelheid bij het optrekken kun je berekenen met de formule:

$$v = 40\sqrt{s}$$

v = snelheid in km/u

s = tijd in seconden

- Wat is de snelheid van de Audi na 5 sec.?
- En na 10 sec.?
- Vul de tabel in:

s	0	5	10	20	30	45	60
v							

- Teken de grafiek
- Na ongeveer hoeveel seconden rijdt de Audi 100km/u?

3. Jojo's zijn een rage. De winkelier koopt er 1000 in. Hij berekent zijn voorraad met de formule:

$$\text{Voorraad} = 1000 - 75\sqrt{2t}$$

t = aantal verkoopdagen

- Vul de tabel in:

t	0	1	6	12	18	24	48
voorraad							


- Teken de grafiek
- Lees uit de grafiek af hoeveel de voorraad is na 30 dagen

Ver zien

Selma woont in een flat. Zij merkt dat ze op elke verdieping die ze hoger komt verder kan zien. Zij heeft daarbij de volgende formule bedacht.


$$\text{kijkafstand in km} = 15 \times \sqrt{\frac{5 \times h}{90}}$$

h : ooghoogte in m

- 78**  Vul de tabel in.

o $\text{KIJKAFSTAND IN KM} = 15 \times \sqrt{\frac{5 \times h}{90}}$

h	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
kijkafstand in km										

- 79**  Teken de grafiek bij de tabel.

o Selma kijkt uit een raam van haar flat. Zij ziet nog net een kerktoren. De afstand van haar flat tot de kerktoren is 12 km.

- 80** Wat is de ooghoogte van Selma?

x

- 81** Op welke verdieping woont Selma, denk je?

Marleen

Marleen is jarig. Haar vriendinnen willen een cadeau voor haar kopen. Dat kost € 18. Elke vriendin betaalt evenveel.

111 Hoeveel betaalt ieder als er zes vriendinnen meedoen?

112 Welke formules horen hierbij? Kies uit

u $V = \frac{18}{B}$

$V = 18 \times B$

$B = 18 \times V$


$\frac{B}{V} = 18$

$B = 18 : V$

V : aantal vriendinnen

B : bedrag in euro's

113 Hoeveel vriendinnen doen mee als ieder € 2 betaalt?

114  Teken de grafiek die bij de juiste formule hoort.

Marleen woont op kamers in Breda. Haar ouders wonen in Werkendam. Marleen fietst gemiddeld 18 km/uur. De afstand Breda – Werkendam is 36 km.

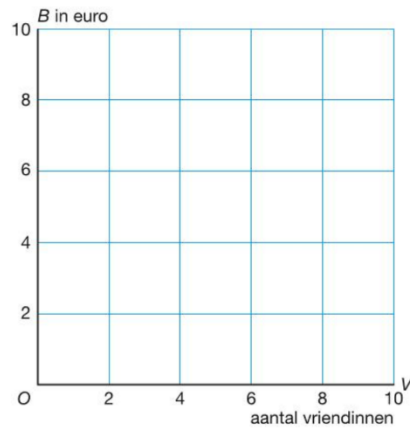
gemiddelde snelheid van een bromfiets = 24 km/uur


115 Hoe lang fietst Marleen over die afstand?

116 Hoe lang doet zij erover als ze met de bromfiets gaat?

117 Vul in: hoe groter de snelheid, hoe ... de reistijd.

CADEAU



120  Teken de grafiek bij het verhaal van Marleen.

121 De zus van Marleen gaat op bezoek in Breda. Haar gemiddelde snelheid is 30 km/uur. Hoeveel uur en hoeveel minuten doet zij er over om daar te komen?

122 De ouders van Marleen doen er 36 minuten over om in Breda te komen. Met welke snelheid reden zij gemiddeld?

BREDA – WERKENDAM 36 KM

