

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

## Zwanger schaap

### 1 maximumscore 2

Dit schaap is zwanger van twee lammetjes.

*Opmerking*

*Het antwoord is goed of fout.*

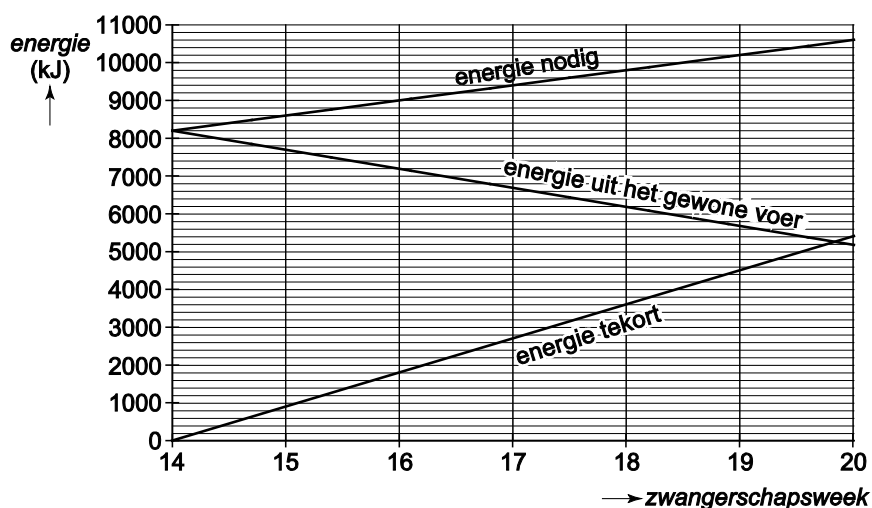
### 2 maximumscore 2

- Een schaap dat zwanger is van drie lammetjes heeft na 100 dagen een gewichtstoename van 8 kg 1
- Dit hoort bij formule C 1

### 3 maximumscore 3

Voorbeeld van een juist ingevulde tabel

zwangerschapsweek	14	16	18	20
energie nodig (kJ)	8200	9000	9800	10600
energie uit het gewone voer (kJ)	8200	7200	6200	5200
energie tekort (kJ)	0	1800	3600	5400



- Voor het tekenen van minstens twee juiste punten 2
- Het tekenen van een rechte lijn door deze punten 1

## Zoutopslag

### 4 maximumscore 4

- $AB = \sqrt{(20^2 + 12^2)}$  2
- $AB = 23,32... \text{ (m)}$  1
- Totale lengte =  $40 + 23,32... \text{ en dat is } 63 \text{ (m)}$  (of nauwkeuriger) 1

### 5 maximumscore 4

- $\tan 28^\circ = \frac{3}{\text{halve lengte}}$  2
- $\text{halve lengte} = \frac{3}{\tan 28^\circ} = 5,6... \text{ (m)}$  1
- Het antwoord:  $(2 \times 5,6... =) 11 \text{ (m)}$  1

of

- Een verhoudingstabel als 2

lengte (m)	26	...	...
hoogte (m)	7	1	3

- De gevraagde lengte is  $26 : 7 \times 3 \text{ (m)}$  1
- Het antwoord:  $11 \text{ (m)}$  1

### 6 maximumscore 5

- Hoogte driehoek is  $(3 + 4 =) 7 \text{ (m)}$  1
- Oppervlakte driehoek =  $26 \times 7 : 2 = 91 \text{ (m}^2\text{)}$  1
- Oppervlakte rechthoek =  $26 \times 8 = 208 \text{ (m}^2\text{)}$  1
- Totale oppervlakte vooraanzicht =  $(91 + 208 =) 299 \text{ (m}^2\text{)}$  1
- Inhoud =  $299 \times 40 = 11\,960 \text{ (m}^3\text{)}$  1

of

- Inhoud balk =  $26 \times 8 \times 40 = 8320 \text{ (m}^3\text{)}$  1
- Hoogte driehoek is  $(3 + 4 =) 7 \text{ (m)}$  1
- Oppervlakte driehoek =  $26 \times 7 : 2 = 91 \text{ (m}^2\text{)}$  1
- Inhoud prisma =  $91 \times 40 = 3640 \text{ (m}^3\text{)}$  1
- Totale inhoud =  $8320 + 3640 = 11\,960 \text{ (m}^3\text{)}$  1

## Treinrails

### 7 maximumscore 3

- 4 km treinrails is 8000 meter spoorstaven 1
- Dit zijn  $8000 : 16 = 500$  spoorstaven 1
- Het antwoord:  $175\,000 : 500 = 350$  (euro) 1

of

- 4 km treinrails is 8000 meter spoorstaven 1
- 1 meter kost  $175\,000 : 8000 = 21,875$  (euro) 1
- Het antwoord:  $21,875 \times 16 = 350$  (euro) 1

### 8 maximumscore 3

- Een verhoudingstabel als 2

afstand	34 000	1	4
percentage	100	0,0029...	0,011...

- Het percentage is 0,01(%) 1

### 9 maximumscore 4

- Het verschil is  $2845 - 1740 = 1105$  meldingen 1
- Een verhoudingstabel als 2

meldingen	1740	1	1105
percentage	100	0,057...	...

- Het antwoord: 64(%) (of nauwkeuriger) 1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

## Telefooncel

### 10 maximumscore 2

- Als  $t = 1$  geldt  $A = 16\ 000$  1
- De afname is 4000, dit is  $\frac{1}{5}$  van 20 000, dit is dus 20(%) 1

#### Opmerking

Voor de redenering dat bij een groeifactor van 0,8 een jaarlijkse afname van 20% hoort, alle scorepunten toekennen.

### 11 maximumscore 4

- $16\ 400\ 000 : 5000 = 3280$  telefooncellen verplicht 1
- Op 1 januari 2008 is in de formule  $t = 9$  1
- Er waren ongeveer  $(20\ 000 \times 0,8^9 =)$  2684 (of 2685) telefooncellen 1
- Het aantal telefooncellen was niet voldoende 1

of

- Op 1 januari 2008 is in de formule  $t = 9$  1
- Er waren ongeveer  $(20\ 000 \times 0,8^9 =)$  2684 (of 2685) telefooncellen 1
- $16\ 400\ 000 : 2684 = 6110$  inwoners per telefooncel 1
- Het aantal telefooncellen was niet voldoende 1

### 12 maximumscore 3

- $A = 20\ 000 \times 0,8^{16} = 562,9\dots$  1
- $A = 20\ 000 \times 0,8^{17} = 450,3\dots$  1
- Het antwoord: na 17 jaar 1

## Uitschuifcaravan

### 13 maximumscore 3

- Een verhoudingstabel als

2

aantal meter	1,80	0,304...	2,515...
aantal voet	5,91	1	8,26

- Het antwoord: 2,52 (m)

1

### 14 maximumscore 5

- $MC = 1,30 - 0,30 = 1$  (m) 1
- $AC = \sqrt{(1,30^2 - 1^2)}$  2
- Dit geeft  $AC = 0,830...$  (m) 1
- $AB = 2 \times 0,830...$  en dat is 1,66 m (of nauwkeuriger) 1

*Opmerkingen*

*Als de eenheid vergeten is, hiervoor 1 scorepunt in mindering brengen.*

*Het antwoord mag worden afgerond tot 2 m of 1,7 m.*

### 15 maximumscore 3

- Oppervlakte hele cirkel =  $\pi \times 1,30^2 = 5,30...$  (m<sup>2</sup>) 1
- Oppervlakte zijkant =  $5,30... - 0,41$  (= 4,89... (m<sup>2</sup>)) 1
- Het antwoord: 5 (m<sup>2</sup>) (of nauwkeuriger) 1

### 16 maximumscore 3

- $3 \times 1,80 = 5,40$  (m) 1
- $5,40 - 4,60 = 0,80$  (m) 1
- Het antwoord: de overlap is  $(80 : 2 =) 40$  (cm) 1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

## Muurtje bouwen

- 17 maximumscore 2**
- De lengte van  $AB$  is 13 bakstenen + 12 voegen 1
  - $AB = 13 \times 100 + 12 \times 10 = 1420$  mm (en dit is 1,42 m) 1
- 18 maximumscore 2**
- $AD = 1 \times 210 + 3 \times 100 + 3 \times 10$  1
  - Het antwoord:  $AD = 540$  (mm) 1
- 19 maximumscore 3**
- $4 \times 100 + 3 \times 210 + 8 \times 10 = 1110$  (mm) 1
  - $1420 - 1110 = 310$  (mm) 1
  - $PT = 310 : 2 = 155$  (mm) 1
- 20 maximumscore 4**
- Hoogte van een laag (met voeg) is  $50 + 10 = 60$  mm 1
  - Twee lagen zijn ( $2 \times 60 =$ ) 120 mm hoog 1
  - $1,2$  m = 1200 mm, dus de muur bestaat uit 10 keer 2 lagen 1
  - Het antwoord:  $10 \times 33 = 330$  (bakstenen) 1
- 21 maximumscore 2**  
vooraanzicht 2
- Opmerking*  
*Het antwoord is goed of fout.*

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

## Reiskostenvergoeding

---

### 22 maximumscore 3

- De reisafstand per dag is  $(2 \times 12 =) 24$  (km) 1
- De reisafstand per maand is  $(16 \times 24 =) 384$  (km) 1
- De reiskostenvergoeding is  $0,15 \times 384 - 27 = (\text{€}) 30,60$  1

*Opmerking*

*Het antwoord mag worden afgerond tot (€) 31,-.*

### 23 maximumscore 3

- Met gericht proberen:  $0,15 \times 180 - 27 = 0$  2
- Tot 180 (km) krijg je geen reiskostenvergoeding 1

of

- $0,15 \times a - 27 = 0$  geeft  $0,15 \times a = 27$  1
- $a = 27 : 0,15 = 180$  (km) 1
- Tot 180 (km) krijg je geen reiskostenvergoeding 1

### 24 maximumscore 3

- Bij  $a = 257$  is de reiskostenvergoeding voor de auto  $r = 11,55$  en de reiskostenvergoeding voor de fiets  $r = 11,565$  1
- Bij  $a = 258$  is de reiskostenvergoeding voor de auto  $r = 11,70$  en de reiskostenvergoeding voor de fiets  $r = 11,61$  1
- Het antwoord: 258 (km per maand) 1

of

- $0,15 \times a - 27 = 0,045 \times a$  1
- Hieruit volgt dat  $a = 257,14\dots$  1
- Het antwoord: 258 (km per maand) 1

## 5 Inzenden scores

---

Verwerk de scores van alle kandidaten per examinerator in het programma WOLF.  
Zend de gegevens uiterlijk op 20 juni naar Cito.