

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

**VIERKANTEN LEGGEN**

○ 1 **maximumscore 4**

<i>rijnummer</i>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<i>aantal witte vierkanten in de rij</i>	1	3	5	7	9
<i>aantal grijze vierkanten in de rij</i>	2	2	2	2	2
<i>totaal aantal vierkanten in de rij</i>	3	5	7	9	11

*opmerking*

*Per juist ingevulde kolom 1 scorepunt toekennen.*

○ 2 **maximumscore 3**

- Laatste rij in tabel verder invullen tot totaal aantal vierkanten 19 is 2

<i>rijnummer</i>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<i>aantal witte vierkanten in de rij</i>	1	3	5	7	9				
<i>aantal grijze vierkanten in de rij</i>	2	2	2	2	2				
<i>totaal aantal vierkanten in de rij</i>	3	5	7	9	11	13	15	17	19

- Het rijnummer is 9 1

○ 3 **maximumscore 4**

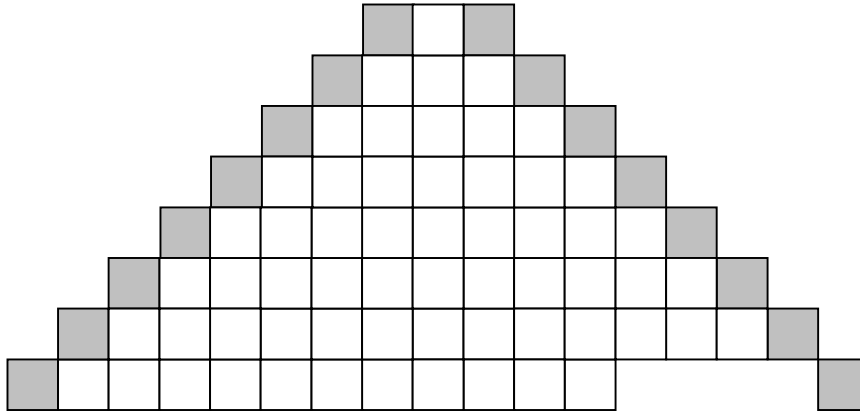
Een juiste formule is:  $\text{totaal aantal vierkanten} = 2 \times \text{rijnummer} + 1$

(of  $\text{rijnummer} = \frac{\text{totaal aantal vierkanten} - 1}{2}$ ).

- Het juist verwerken van de toename per rij 1
- Het juist verwerken van het begingetal 1
- De gehele formule 2

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

- 4 **maximumscore 5**
- Met 20 grijze vierkantjes kunnen 10 rijen gelegd worden 1
  - Voor 7 rijen zijn  $1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13$  witte vierkantjes nodig 1
  - Voor 7 rijen zijn er dus 49 witte vierkantjes nodig 1
  - Voor 8 rijen zijn er  $(49 + 15 =)$  64 witte vierkantjes nodig 1
  - De figuur kan uit maximaal 7 volledige rijen bestaan 1
- of
- Een tekening maken 4



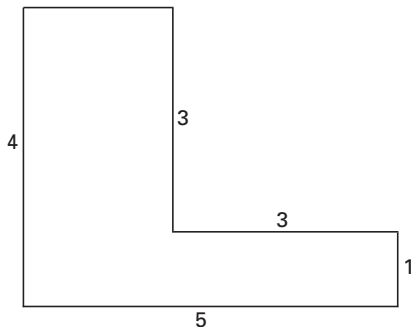
- De figuur kan uit maximaal 7 volledige rijen bestaan 1

*opmerking*

*Als er gebruikgemaakt wordt van het totaal aantal vierkanten (80), voor deze vraag geen scorepunten toekennen.*

## RUIMTELIJKE FIGUUR

- 5 **maximumscore 3**
- De ontbrekende hoogte is 3 cm in de tekening 1
  - De juiste tekening 2



*opmerking*

*De getallen hoeven niet in de tekening erbij gezet te worden.*

- 6 **maximumscore 3**
- De lengte van de horizontale ribben samen is  $(2 \times 5 + 2 \times 3 + 2 \times 2 + 6 \times 3 =)$  38 (dm) 1
  - De lengte van de verticale ribben samen is  $(2 \times 4 + 2 \times 3 + 2 \times 1 =)$  16 (dm) 1
  - De totale lengte is 54 (dm) 1
- of
- De lengte van de ribben in het voorvlak samen is  $(5 + 1 + 3 + 3 + 2 + 4 =)$  18 (dm) 1
  - De totale lengte is  $(2 \times (\text{lengte van de ribben in het voorvlak samen}) + 6 \times \text{verbindingsribbe} =)$   
 $2 \times 18 + 6 \times 3$  1
  - De totale lengte is 54 (dm) 1

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

- 7 **maximumscore 4**
- De figuur bestaat uit twee balken met afmetingen: 50 cm × 30 cm × 10 cm en 30 cm × 30 cm × 20 cm (of 20 × 30 × 40 en 30 × 30 × 10) 1
  - Het totaal aantal kubussen is 25 × 15 × 5 + 15 × 15 × 10 (of 10 × 15 × 20 + 15 × 15 × 5) 2
  - Het totaal is 4125 (kubussen) 1

*opmerking*

*Als het aantal kubussen uitgerekend is door de inhoud van de figuur te delen door de inhoud van één kubus, in dit geval geen scorepunten aftrekken.*

## KLOKKEN

- 8 **maximumscore 3**
- De volle hoek is 360(°) 1
  - De hoek tussen de wijzers bij één uur is ( $\frac{1}{12} \times 360^\circ =$ ) 30(°) 1
  - De hoek die de wijzers bij twee uur maken is ( $2 \times 30^\circ =$ ) 60(°) 1

*opmerking*

*Als de hoek uit de tekening is opgemeten, hiervoor geen scorepunten toekennen.*

- 9 **maximumscore 4**
- De hoek tussen de wijzers bij één uur is ( $\frac{360}{24} =$ ) 15(°) 1
  - Tussen het getal 14 en het getal 24 zitten op de klok 10 'stukjes' 1
  - De hoek die de wijzers bij 14.00 uur maken is 10 × 15(°) 1
  - De hoek is 150° 1
- of
- Tussen het getal 14 en het getal 24 zitten op de klok 10 'stukjes' 1
  - De hoek die de wijzers bij 14.00 uur maken is  $\frac{10}{24} \times 360$  2
  - De hoek is 150° 1

*opmerkingen*

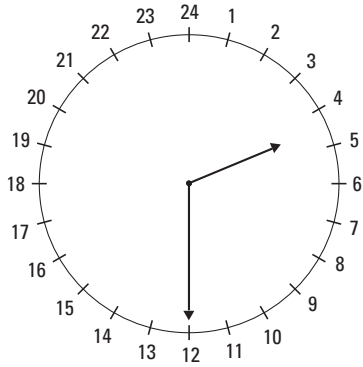
*Als de eenheid vergeten is, hiervoor 1 scorepunt aftrekken.*

*Als de grootste hoek (= 210°) berekend is, hiervoor 1 scorepunt aftrekken.*

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

○ 10 maximumscore 2

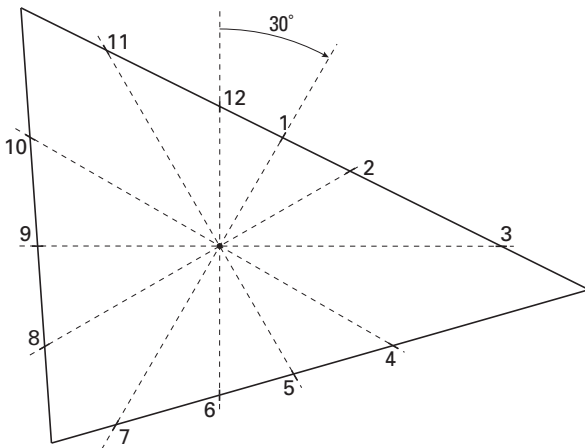
- De grote wijzer op de juiste plaats tekenen 1
- De kleine wijzer heel nauwkeurig halverwege de 4 en de 5 tekenen 1



*opmerking*

Als er geen duidelijk verschil tussen de wijzers aangegeven is (bijvoorbeeld door de wijzer die de uren aangeeft, kort te tekenen en de wijzer die de minuten aangeeft, langer te tekenen), hiervoor 1 scorepunt aftrekken.

○ 11 maximumscore 5



driehoekige 12-uurs klok

- De plaatsen van 1 en 7 1
- De plaatsen van 2 en 8 1
- De plaatsen van 3, 6 en 9 1
- De plaatsen van 4 en 10 1
- De plaatsen van 5 en 11 1

*opmerking*

Als de getallen ontbreken, hiervoor in totaal 1 scorepunt aftrekken.

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

## PATAT

- 12 **maximumscore 3**
- $\frac{5\,000\,000\,000}{2} = 2\,500\,000\,000$  (kg aardappelen)  
(of  $\frac{5}{2} = 2,5$  (miljard kg aardappelen)) 1
  - $\frac{2\,500\,000\,000}{2} = 1\,250\,000\,000$  (kg patat)  
(of  $\frac{2,5}{2} = 1,25$  miljard (kg patat)) 2
- opmerking*  
Als het antwoord in miljard gegeven is en de eenheid (= miljard) vergeten is, hiervoor 1 scorepunt aftrekken.
- 13 **maximumscore 3**
- De energie die het vet in het zakje patat levert, is  $(16 \times 38 =) 608$  (kJ) 1
  - De energie die het eiwit en de koolhydraten samen in het zakje patat leveren, is  $((4 + 37) \times 17 =) 697$  (kJ) 1
  - Dit is samen  $(608 + 697 =) 1305$  (kJ) 1
- 14 **maximumscore 4**
- De energie die koolhydraten leveren, is  $(37 \times 17 =) 629$  (kJ) 1
  - Het percentage energie van de koolhydraten is  $\frac{629}{1305} \times 100$  2
  - Het antwoord is 48% (of 48,2%) 1
- 15 **maximumscore 4**
- De energie die het vet in een zakje patat met mayonaise levert, is  $(31 \times 38 =) 1178$  (kJ) 1
  - De energie die het eiwit en de koolhydraten samen in een zakje patat met mayonaise leveren, is  $((5 + 39) \times 17 =) 748$  (kJ) 1
  - De totale energie die een zakje patat met mayonaise levert, is  $(1178 + 748 =) 1926$  (kJ) 1
  - De mayonaise alleen levert  $(1926 - 1305 =) 621$  (kJ) 1
- of
- In de mayonaise zit  $(31 - 16 =) 15$  gram vet,  $(5 - 4 =) 1$  gram koolhydraten en  $(39 - 37 =) 2$  gram eiwitten 1
  - De energie die het vet in de mayonaise levert, is  $(15 \times 38 =) 570$  (kJ) 1
  - De energie die het eiwit en de koolhydraten samen in de mayonaise leveren, is  $((1 + 2) \times 17 =) 51$  (kJ) 1
  - Het totaal is  $(570 + 51 =) 621$  (kJ) 1
- 16 **maximumscore 5**
- De energie die één bruine boterham met boter en hagelslag levert, is  $(1 + 4 + 2) \times 38 + (3 + 1) \times 17 + (15 + 6) \times 17$  1
  - Het totaal is 691 (kJ) 1
  - Een grote zak patat levert  $(2,5 \times 1305 =) 3262,5$  (kJ) energie 1
  - Truus moet  $(\frac{3262,5}{691} =) 4,72\dots$  boterhammen eten 1
  - Dit zijn 5 hele boterhammen 1

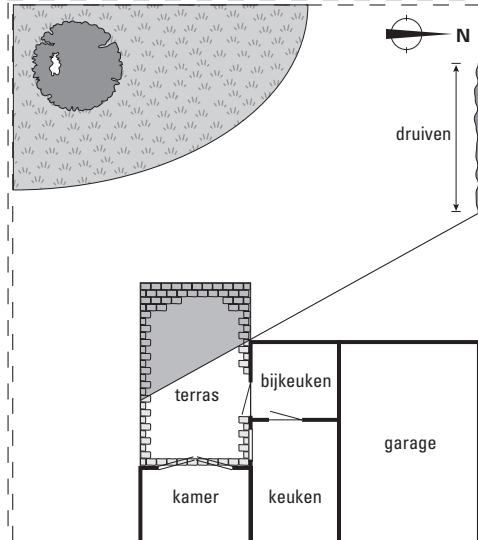
## ZITTEN OP HET TERRAS

○ 17 **maximumscore 4**

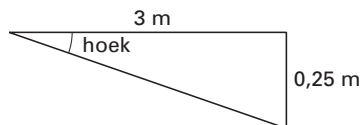
- Het tekenen van de kijklijn
- Het arceren van het gebied

2  
2

schaal 1 : 200



○ 18 **maximumscore 4**



- Het omzetten van de maten naar dezelfde eenheid
- $\tan \text{hoek} = \frac{0,25}{3}$  (of  $\frac{25}{300}$ )
- $\text{hoek} = 4,8^\circ$

1  
2  
1

○ 19 **maximumscore 2**

ZW

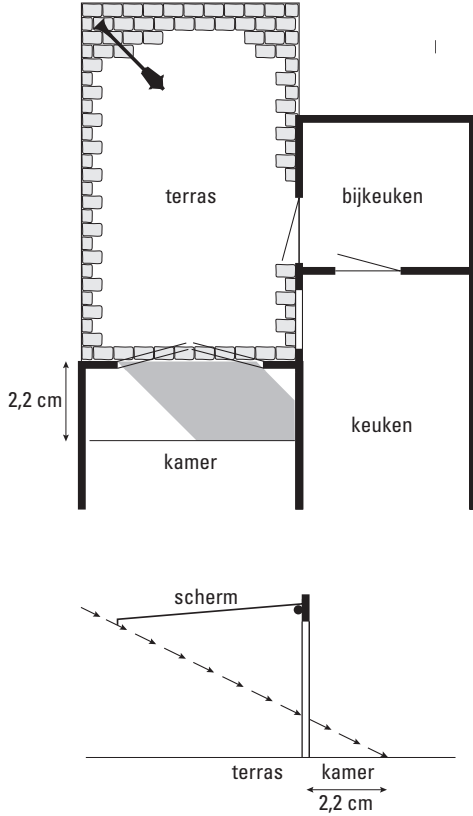
*opmerking*

*Het antwoord is goed of fout.*

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

- 20 **maximumscore 4**
- Het tekenen van twee lijnen evenwijdig aan de richting van de zon 2
  - Het tekenen van de grenslijn op een afstand van 2,2 cm (of 2,1 cm) 1
  - Het arceren van het juiste gebied 1

schaal 1 : 100



## PAKKETPOST

- 21 **maximumscore 4**  
Een juiste formule is:  $bezorgkosten = 27,50 + 2,08 \times gewicht$ .
- Het berekenen van de vaste kosten 1
  - Het berekenen van de prijs per kg 1
  - De gehele formule 2
- 22 **maximumscore 3**
- De prijs per kg is  $(31,66 - 29,58 =) 2,08$  1
  - De bezorgkosten van het pakketje zijn  $33,74 + 2,08$  1
  - Het antwoord is (€) 35,82 1
- of
- $bezorgkosten = 27,50 + 2,08 \times 4$  2
  - Het antwoord is (€) 35,82 1

Vraag	Antwoord	Scores
○ 23	<b>maximumscore 3</b>	
	• De bezorgkosten zijn $37,90 + (8 - 5) \times 1,52$	1
	• De bezorgkosten zijn $37,90 + 3 \times 1,52$	1
	• De bezorgkosten zijn (€) 42,46	1
○ 24	<b>maximumscore 5</b>	
	• De bezorgkosten voor het bezorgen van een pakket van 20 kg zijn (€) 55	1
	• De bezorgkosten voor het bezorgen van een pakket van 10 kg zijn (€) 45,50	1
	• De bezorgkosten voor 10 kg extra zijn dus $(55 - 45,50 =)$ (€) 9,50	1
	• Het getal onder de vlek is $(\frac{9,50}{10} =)$ 0,95	2

foto zonnescerm: met dank aan Aurora Zonwering by AVZ