

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

Golfbaan

1 maximumscore 2

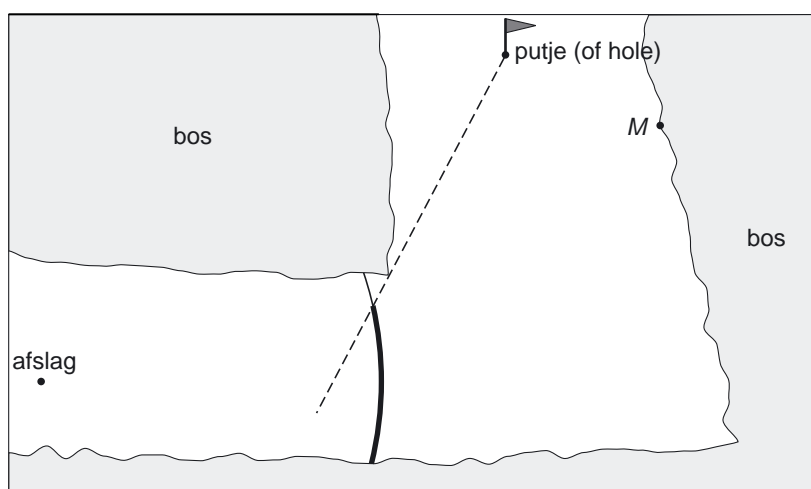
- Een kijklijn tekenen vanuit punt M naar de afslag 1
- De conclusie: de kijklijn gaat door het bos, dus kan zij haar dochter niet zien 1

of

- Een kijklijn tekenen vanuit punt M naar de hoek van het bos 1
- De conclusie: de afslag ligt niet in haar gezichtsveld, dus kan zij haar dochter niet zien 1

2 maximumscore 4

- Een kijklijn tekenen van het putje langs de punt van de bosrand 1
- 90 m in werkelijkheid komt overeen met 6 cm in de tekening 1
- Een cirkelboog tekenen op de baan met straal 6 cm en als middelpunt de afslag 1
- Het juiste deel van de cirkelboog aangeven (zie onderstaande tekening) 1



schaal 1:2000

3 maximumscore 2

- In de formule voor a het getal 96 invullen 1
- De hoogte h is daar $(-0,012 \times 96^2 + 1,152 \times 96 =) 0$ 1

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

4 maximumscore 3

- Vanwege de symmetrie bereikt de bal zijn hoogste punt na 48 meter 1
- $a = 48$ invullen geeft $h = 27,648$ 1
- De maximale hoogte is 276 (dm) (of 27,6 meter) 1

Opmerking

Als het antwoord in meters gegeven is en de eenheid ontbreekt, hiervoor 1 scorepunt aftrekken.

Toren

5 maximumscore 3

- De lift legt in 1 minuut 340 meter af 1
 - De lift legt in 1 uur ($60 \times 340 =$) 20 400 meter af 1
 - De snelheid is 20,4 (of 20) (kilometer per uur) 1
- of

afstand in m	340	?	1
tijd in minuten	1	60	

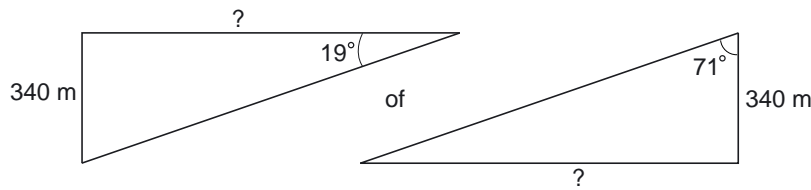
- De lift legt in 1 uur ($60 \times 340 =$) 20 400 meter af 1
- De snelheid is 20,4 (of 20) (kilometer per uur) 1

6 maximumscore 4

- $\frac{180}{20} = 9$ 1
 - Jordy moet 9 liften voor laten gaan voordat hij kan instappen 1
 - Een lift die op en neer gaat heeft ($2 \times 1 + 2 \times 0,5 =$) 3 minuten nodig 1
 - Jordy moet (ruim) ($9 \times 3 =$) 27 minuten wachten, dus Jordy heeft ongelijk 1
- of
- Als de lift vertrekt zijn er nog 160 wachtenden voor hem 1
 - Na (ruim) 3 minuten zijn er nog 140 wachtenden voor hem 1
 - Na (ruim) 24 minuten is Jordy de voorste in de rij 1
 - Jordy stapt na (ruim) 27 minuten in de lift, dus Jordy heeft ongelijk 1

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

7 maximumscore 4



- $\tan 19^\circ = \frac{340}{?}$ (of $\tan 71^\circ = \frac{?}{340}$) 2
- $? = 987,43\dots$ (meter) 1
- Dat is minder dan 1 km, dus is het antwoord ja 1

8 maximumscore 3

- In 1 minuut daalt Jordy $90 \times 17 \text{ cm} = 1530 \text{ cm}$ 1
 - In 20 minuten is dat $30\ 600 \text{ cm} = 306 \text{ m}$ 1
 - Dat is minder dan 340 meter, dus is Jordy niet binnen 20 minuten beneden 1
- of
- Het aantal treden is $\frac{34\ 000}{17}$ 1
 - Dit zijn 2000 treden 1
 - Jordy is in $(\frac{2000}{90} =) 22,2\dots$ minuten beneden, dus is het antwoord nee 1

Hijskraan

9 maximumscore 3

voorbeeld van een juist antwoord:

- Een hoogte van 8 cm in de tekening komt overeen met 40 meter in werkelijkheid 1
- Dus 1 cm in de tekening komt overeen met 5 meter (of 500 cm) in werkelijkheid 1
- De schaal is 1 : 500 1

10 maximumscore 3

- $\sin(\text{hoek } P) = \frac{6}{24}$ 2
- $\text{hoek } P = 14^\circ$ 1

11 maximumscore 3

- $TQ^2 = 7,5^2 + 9^2$ 1
- $TQ = \sqrt{137,25}$ 1
- $TQ = 11,7 \text{ (m)}$ 1

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

12 maximumscore 3

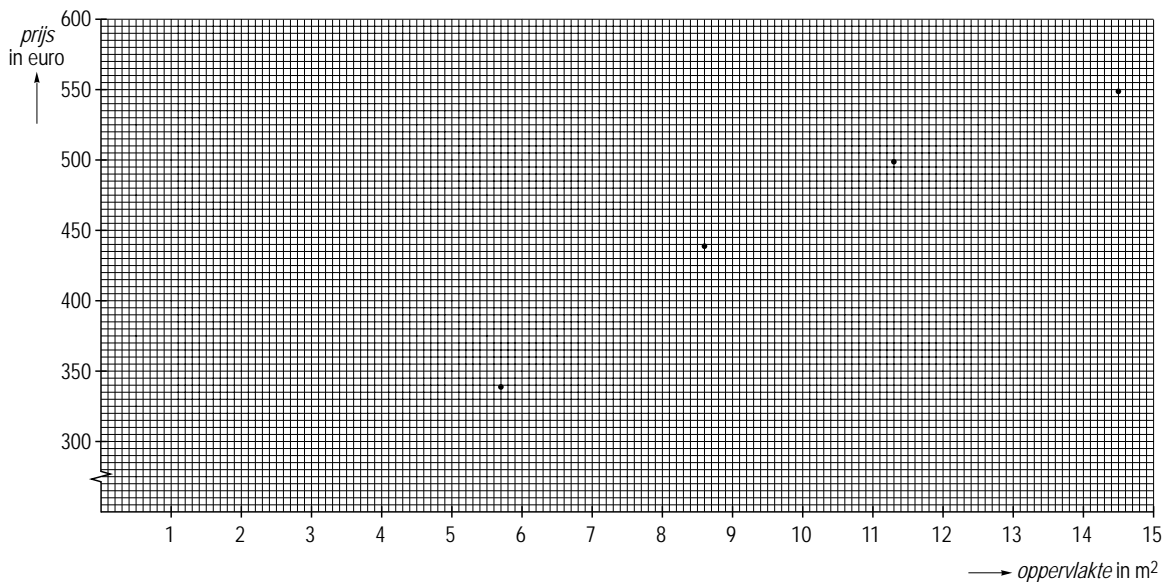
- $AB = AC$, dus hoek $B_1 =$ hoek C_1 1
- Hoek $B_1 +$ hoek $C_1 = (180 - 40 =) 140(^{\circ})$ 1
- Hoek $B_1 = (140 : 2 =) 70(^{\circ})$ 1

13 maximumscore 2

- Tekenen van het lijnstuk vanuit E evenwijdig aan CD 1
- Aansluitend het lijnstuk tekenen evenwijdig aan DE 1

Trampoline

14 maximumscore 3



- Minstens drie punten uit de tabel tekenen 2
- Deze punten liggen niet op een rechte lijn, dus is er geen lineair verband 1

Opmerking

Als wordt aangetoond dat er geen evenredig verband is tussen de verschillen in oppervlakte en de verschillen in prijs, dit uiteraard ook goed rekenen.

15 maximumscore 2

- De straal van de cirkel is 2,20 m 1
- De oppervlakte is $\pi \times 2,20^2 = (15,205... =) 15,2 (m^2)$ 1

Vraag	Antwoord	Scores
16	maximumscore 5	
	• 90 cm = 0,9 m	1
	• Het aantal m ³ aarde is (15,2 × 0,90 =) 13,68	1
	• 13,68 m ³ = 13 680 liter	1
	• Het aantal kruiwagens is $\frac{13\ 680}{80}$	1
	• Het antwoord is 171	1
	<i>Opmerking</i> Als is gerekend met het niet-afgeronde antwoord van vraag 15 is de uitkomst 171,06 en is het antwoord 172.	
17	maximumscore 3	
	• De omtrek van de cirkel is ($\pi \times 4,40 =$) 13,823... (m)	1
	• Het aantal planken dat nodig is, is $\frac{13,823...}{0,25}$	1
	• Theo heeft 55,29... (dus 56) planken nodig	1
18	maximumscore 3	
	• De prijs van 56 planken is (56 × (€) 6,80 =) (€) 380,80 exclusief BTW	1
	• De prijs inclusief BTW is 1,19 × (€) 380,80	1
	• Theo moet (€) 453,15 betalen	1

Schoolexamencijfer

19	maximumscore 2	
	• De toets maakt $\frac{3}{10}$ deel uit van het cijfer	1
	• Dit is 30%	1
20	maximumscore 4	
	• Het totaal aantal punten moet (10 × 6,0 =) 60 zijn	1
	• Voor de andere twee toetsen moet hij dus (60 – (2 × 6,2 + 2 × 7,0) =) 33,6 punten halen	1
	• Voor Toets II en Toets III moet hij samen een (33,6 : 3 =) 11,2 halen	1
	• Hij moet dus bijvoorbeeld voor Toets II een 5,0 halen en voor Toets III een 6,2 (of bijvoorbeeld voor Toets II een 8,0 en voor Toets III een 3,2)	1

Opmerking
Elk tweetal cijfers dat samen 11,2 is, is goed.

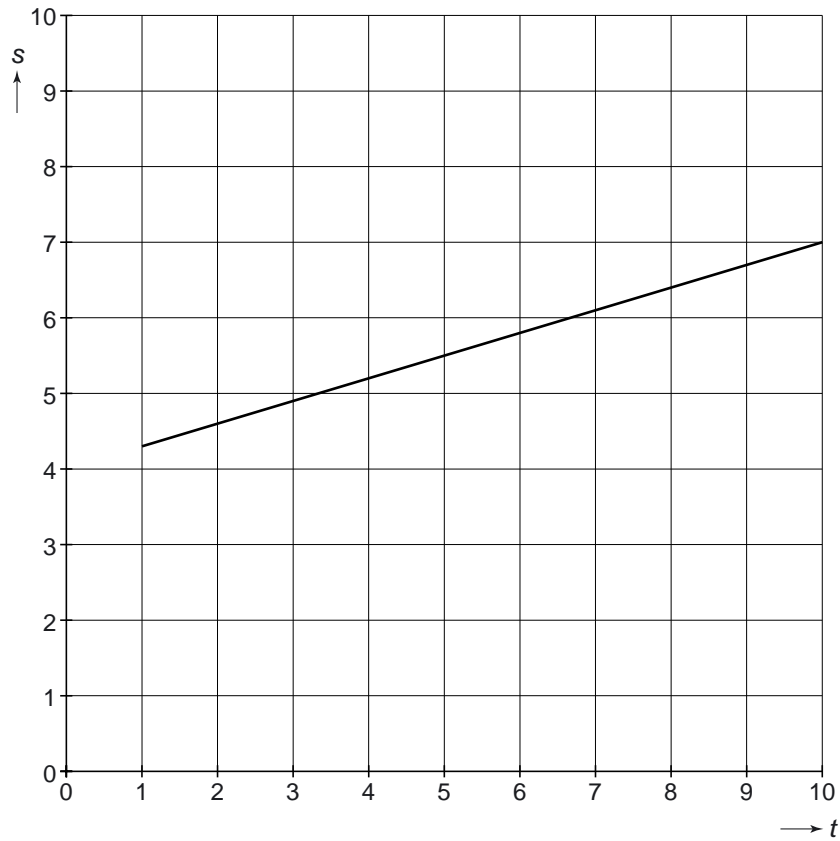
Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

21 maximumscore 3

- $2 \times 6,2 + 2 \times 7,0 + 3 \times 5,9 + 3 \times 6,5 = 63,6$ 1
- Het schoolexamencijfer is niet-afgerond 6,36 1
- Het antwoord: 6,4 1

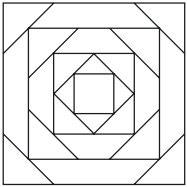
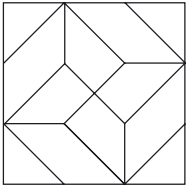
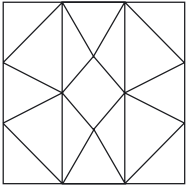
22 maximumscore 4

- Twee juiste punten van de grafiek tekenen 2
- Een rechte lijn door die twee punten tekenen 1
- Alleen het gegeven domein tekenen 1



Vierkanten

23 maximumscore 3

ontwerp	lijnsymmetrisch	draaisymmetrisch
	ja	ja
	nee	ja
	ja	ja

Opmerking

Voor elk fout of vergeten antwoord 1 scorepunt aftrekken met een maximum van 1 scorepunt per ontwerp.

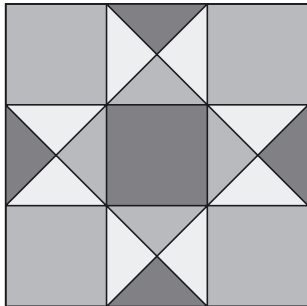
24 maximumscore 2

- Van zo'n gelijkbenige driehoek is de hoogte 10 cm
- De oppervlakte is ($\frac{1}{2} \times 10 \times 10 =$) 50 (cm²)

1
1

25 **maximumscore 4**

Bijvoorbeeld:



- Alle drie kleuren zijn gebruikt 1
- Alle 21 vlakken zijn ingekleurd 1
- Het ontwerp is na inkleuring lijnsymmetrisch 1
- Aangrenzende vlakken hebben verschillende kleuren 1

5 Inzenden scores

Verwerk de scores van de alfabetisch eerste vijf kandidaten per school in het programma WOLF.

Zend de gegevens uiterlijk op 28 mei naar Cito.