

## Beoordelingsmodel

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

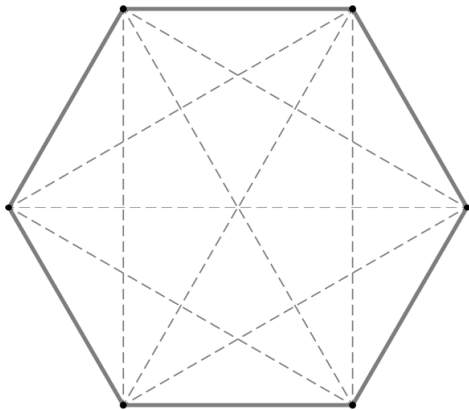
### Vierdaagse

- |          |  |   |
|----------|--|---|
| <b>1</b> | <b>maximumscore 2</b>  |   |
|          | • $44\,702 : 100 \times 1,5$                                   | 1 |
|          | • Het antwoord: 671 (of 670) (wandelaars)                      | 1 |
| <b>2</b> | <b>maximumscore 4</b>  |   |
|          | • $26\,095 : 100 \times 7,7 = 2009$ (mannen)                   | 1 |
|          | • $2009 + 1469 = 3478$ (wandelaars die de finish niet haalden) | 1 |
|          | • $3478 : 44\,702 \times 100$                                  | 1 |
|          | • Het antwoord: 8(%) (of nauwkeuriger)                         | 1 |
| <b>3</b> | <b>maximumscore 4</b>  |   |
|          | • Van 04.00 tot 13.33 is 9 uur en 33 minuten                   | 1 |
|          | • 9 uur en 33 minuten is $(9 \times 60 + 33 =)$ 573 minuten    | 1 |
|          | • $50 : 573 \times 60$   | 1 |
|          | • Het antwoord: 5 (km per uur) (of nauwkeuriger)               | 1 |
| <b>4</b> | <b>maximumscore 4</b>  |   |
|          | • $60 : 5,3 \times 50 = 566,03\dots$ (minuten)                 | 2 |
|          | • $566,03\dots - 545$  | 1 |
|          | • Het antwoord: 21 (minuten later) (of nauwkeuriger)           | 1 |

## Diagonalen in een veelhoek

### 5 maximumscore 2

Het tekenen van alle 9 diagonalen



#### Opmerking

Voor elke ontbrekende diagonaal 1 scorepunt in mindering brengen tot een maximum van 2 scorepunten.

### 6 maximumscore 1

$$D = \frac{1}{2} \times 10^2 - 1\frac{1}{2} \times 10 (= 35 \text{ diagonalen})$$

### 7 maximumscore 3

- Als  $n = 15$  dan  $D = 90$  (diagonalen) 1
- Als  $n = 16$  dan  $D = 104$  (diagonalen) 1
- Het antwoord: nee (er bestaat geen veelhoek met 100 diagonalen) 1

### 8 maximumscore 1

aantal hoekpunten $n$	4	5	6	7	8	9	10
aantal kleinere veelhoeken	0	1	1	2	2	3	3

### 9 maximumscore 2

- $K = \frac{1}{2} \times 19 - 1\frac{1}{2}$  1
- Het antwoord: 8 (kleinere veelhoeken) 1

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

**10 maximumscore 3**

Voorbeeld van een juiste formule:

$$K = \frac{1}{2}n - 2$$

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| • Hellingsgetal is $\frac{1}{2}$ | 1 |
| • Startgetal is $-2$             | 1 |
| • Linker- én rechterlid juist    | 1 |

*Opmerking*

*Als er geen lineaire formule is genoteerd, voor deze vraag maximaal 1 scorepunt toekennen.*

**11 maximumscore 2**

- |  |   |
|--|---|
| • Een veelhoek met $n = 17$ (hoekpunten) | 1 |
| • Een veelhoek met $n = 18$ (hoekpunten) | 1 |

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

## Kabelbaan

---

**12 maximumscore 2**

(6; 0,35)

- De eerste coördinaat is 6 1
- De tweede coördinaat is  $(2 - 1,65 =) 0,35$  1

*Opmerking*

*Voor een onjuiste notatie van de coördinaten 1 scorepunt in mindering brengen.*

**13 maximumscore 4**

- $3,75 - 2 = 1,75$  (m) 1
- $\sqrt{1,75^2 + 6^2} = 6,25$  (m) 2
- $2 \times 6,25 = 12,5$  (m) 1

**14 maximumscore 3**

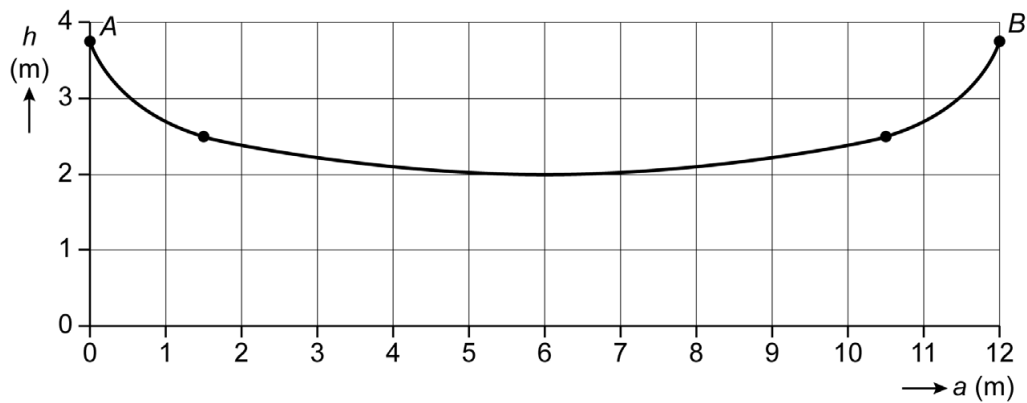
- $\sin \text{hoek } C = \frac{1}{1,65}$  2
- $\text{hoek } C = 37(^{\circ})$  (of nauwkeuriger) 1

**15 maximumscore 1**

$0,025 \times 1,5^2 - 0,3 \times 1,5 + 2,9$  (is afgerond 2,5 m)

## 16 maximumscore 4

$a$ (m)	1,5	2	4	6	8	10	10,5
$h$ (m)	2,5	2,4	2,1	2	2,1	2,4	2,5



- De juiste waarden invullen in de tabel 2
- Het tekenen van de punten uit de tabel 1
- Het tekenen van een vloeiende kromme door de punten 1

*Opmerking*

*Voor elke ontbrekende of foutieve waarde in de tabel 1 scorepunt in mindering brengen tot een maximum van 2 scorepunten.*

## Honkbal

### 17 maximumscore 3

- $\cos 45^\circ = \frac{13}{AW}$  2
- $AW = 18$  (m) (of nauwkeuriger) 1
- of
- $\sqrt{13^2 + 13^2}$  2
- $AW = 18$  (m) (of nauwkeuriger) 1

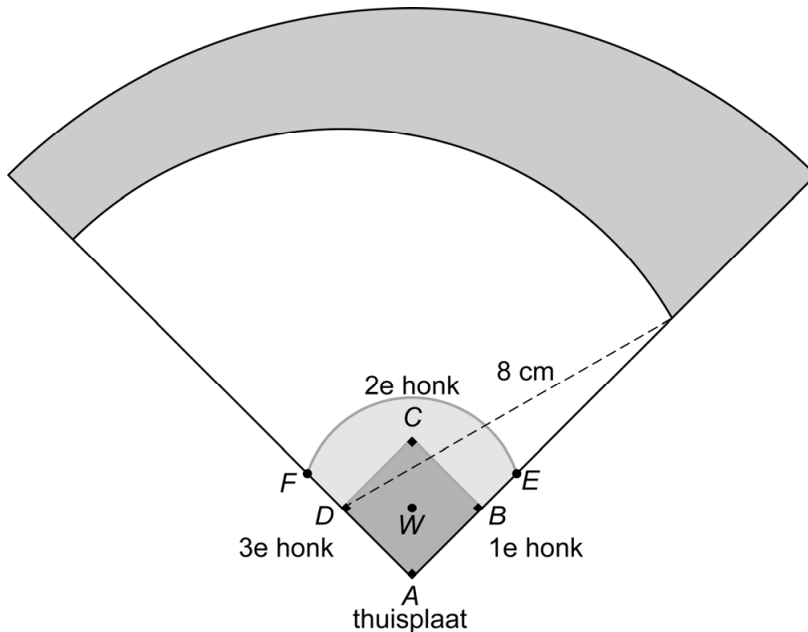
### 18 maximumscore 4

- $EV = \sqrt{28,9^2 - 13^2} = 25,8\dots$  (m) 2
- $BE = 25,8\dots - 13$  1
- $BE = 12,8$  (m) 1

### 19 maximumscore 4

- De diameter van de cirkel is ( $2 \times 28,9 =$ )  $57,8$  (m) 1
- De omtrek van de hele cirkel is  $\pi \times 57,8 = 181,5\dots$  (m) 1
- De lengte van de cirkelboog  $EF$  is  $\frac{142}{360} \times 181,5\dots$  1
- Het antwoord:  $72$  (m) (of nauwkeuriger) 1

### 20 maximumscore 3



- (De schaal is  $1 : 1250$ , dus)  $100$  meter wordt  $8$  cm in de tekening 1
- (Het deel van) de cirkel met middelpunt  $D$  en straal  $8$  cm tekenen 1
- Het gebied kleuren buiten de cirkel (in het buitenveld) 1

## Verbanden

### 21 maximumscore 1

Invullen van  $x = 0$  geeft een negatief getal onder het wortelteken en dit kan niet.

*Opmerking*

Voor een antwoord als 'mijn rekenmachine geeft Math Error' geen scorepunt toekennen.

### 22 maximumscore 3

- Als  $x = 2,8$  dan  $y = 1,89\dots$  1
- Als  $x = 2,9$  dan  $y = 2,01\dots$  1
- Het antwoord:  $(x =) 2,9$  1

### 23 maximumscore 3

Voorbeeld van een juiste formule:

$$y = 0,5x + 1$$

- Hellingsgetal is  $(3 : 6 =) 0,5$  1
- Startgetal is 1 1
- Linker- én rechterlid juist 1

*Opmerking*

Als er geen lineaire formule is genoteerd, voor deze vraag maximaal 1 scorepunt toekennen.

### 24 maximumscore 3

x	5,8	5,9	
• $y = 3 \times \sqrt{(0,5x - 1)}$	4,135...	4,189...	2
$y = 0,2x + 3$	4,16	4,18	
• Het antwoord: $(x =) 5,9$			1

### 25 maximumscore 2

- Voorbeeld van een juiste uitleg:  
De grafiek van de wortelfunctie stijgt steeds langzamer en de grafiek van de rechte lijn stijgt overal evenveel 1
- Het antwoord: nee (er is nog een snijpunt) 1

## Bronvermeldingen

---

Vierdaagse:

afbeelding Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling, 2023

Diagonalen in een veelhoek:

afbeeldingen Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling, 2023

Kabelbaan:

afbeeldingen <https://speeltoestellentfaan.nl> (Europlay kabelbaan)  
Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling, 2023

Honkbal:

afbeeldingen Adam Vilimek/Shutterstock.com (476504581)  
Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling, 2023

Verbanden:

afbeeldingen Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling, 2023