

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

Damherten

5 maximumscore 3

- In de verschillende categorieën zijn minimaal 80 respectievelijk 105, 40 en 50 dieren 2
- Het antwoord: $(80 + 105 + 40 + 50 =) 275$ 1

6 maximumscore 4

- De verhoudingen zijn $\frac{1401}{512} \approx 2,74$ respectievelijk 2,66 en 2,73 2
- Dat is telkens ongeveer 2,7 (of nauwkeuriger) 1
- De totaalschattingen worden 2000, 2900 en 3200 1

Opmerking

Bij het eerste antwoordelement voor elke foute of ontbrekende verhouding 1 scorepunt in mindering brengen.

7 maximumscore 4

- Aflezen in de figuur bij 1999 een toename van 76% en bij 2000 een toename van 14% 1
- De groeifactoren voor 1998, 1999 en 2000 zijn respectievelijk 1,39, 1,76 en 1,14 1
- $1,39 \cdot 1,76 \cdot 1,14 \approx 2,79$ 1
- Het antwoord: (de populatie damherten is met) 179% (of nauwkeuriger) (gegroeid) 1

Opmerking

Bij het aflezen is per toenamepercentage een marge van 1 procentpunt toegestaan.

8 maximumscore 5

- Een keuze van twee percentages, samen 58%, ongelijk aan elkaar, bijvoorbeeld 5% en 53% 2
- De groeifactor per 2 jaar is $1,05 \cdot 1,53 = 1,6065$ 1
- Dat is per jaar $1,6065^{0,5} = 1,27$ (of nauwkeuriger) 1
- Dus de groei per jaar is 27% (en dat is geen 29(%)) 1

Opmerking

Voor het eerste antwoordelement uitsluitend 0 of 2 scorepunten toekennen.

Vraag	Antwoord	Scores
9	maximumscore 4	
	• Er is dus ruimte voor $(34 \cdot 200 =)$ 6800 damherten	1
	• De vergelijking $1802 \cdot 1,15^t = 6800$ moet worden opgelost	1
	• Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost	1
	• De oplossing is $t = 9,5$ (of nauwkeuriger), dus in 2017	1
	of	
	• Er is dus ruimte voor $(34 \cdot 200 =)$ 6800 damherten	1
	• De populatie groeit van 1802 naar $(1802 \cdot 1,15^9 =)$ 6339 in 2016	1
	• In 2017 is het aantal $(6339 \cdot 1,15 =)$ 7290	1
	• Het antwoord: in 2017	1