

## Centenarians

### 13 maximumscore 4

- Het percentage 90-jarige mannen dat supercentenarian wordt, is  $\frac{1}{2900} \cdot 100\% \approx 0,0345(\%)$  1
  - $\frac{0,0345}{3,52} \cdot 100\%$  2
  - Het antwoord: 0,98(%) 1
- of
- Van iedere 2900 90-jarige mannen worden er 3,52% centenarian 1
  - Dat zijn er  $0,0352 \cdot 2900 \approx 102$  1
  - 1 van de 102 100-jarigen wordt supercentenarian, dat is  $\frac{1}{102} \cdot 100\%$  1
  - Het antwoord: 0,98(%) 1

### 14 maximumscore 4

- De groeifactor over de hele periode is  $\frac{9600}{1000}$  1
- De groeifactor per jaar is  $\left(\frac{9600}{1000}\right)^{\frac{1}{42}}$  1
- $g \approx 1,06$  1
- Het groeipercentage is 6 (of nauwkeuriger) 1

### 15 maximumscore 4

- De groeifactor per jaar is 1,08 1
- Het aantal centenarians op 1 januari 2034 is  $9600 \cdot 1,08^{25}$  1
- Het aantal vrouwelijke centenarians is  $\frac{7}{8} \cdot 9600 \cdot 1,08^{25}$  1
- Het antwoord: 57 500 (of nauwkeuriger) 1

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

**16 maximumscore 6**

- Er waren op 1 januari 2005 (ongeveer)  
35+50+120+195+370+600=1370 eeuwelingen 2
- Aflezen dat er (ongeveer) 16 mannelijke per 100 vrouwelijke  
eeuwelingen waren 1
- Het aantal vrouwelijke eeuwelingen was  $\frac{100}{116} \cdot 1370$  2
- Het antwoord: 1180 (of 1181) 1

*Opmerkingen*

- *De zes uit figuur 2 af te lezen waarden mogen afgelezen worden met een marge van 10.*
- *De uit figuur 3 af te lezen waarde mag afgelezen worden met een marge van 2.*
- *Als gerekend is met 84% vrouwelijke eeuwelingen, voor deze vraag maximaal 4 scorepunten toekennen.*