

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

## Cupcakes

### 5 maximumscore 3

- 300 gram suiker is  $\frac{300}{135}$  (of 2,22...) keer het recept 1
  - Dat zijn dus maximaal  $\frac{300}{135} \cdot 12$  (of 2,22...·12) cupcakes 1
  - $\frac{300}{135} \cdot 12 = 26,6\dots$  (of 2,22...·12 = 26,6...), dus ze kan maximaal 26 cupcakes bakken 1
- of
- 135 gram suiker voor 12 cupcakes, dus  $\frac{135}{12} = 11,25$  gram per cupcake 1
  - Met 300 gram suiker kun je dan  $\frac{300}{11,25}$  cupcakes maken 1
  - $\frac{300}{11,25} = 26,6\dots$  dus ze kan maximaal 26 cupcakes bakken 1

### 6 maximumscore 3

- De groeifactor per 20 minuten is  $\frac{95}{20}$  (= 4,75) 1
- De groeifactor per minuut is  $\left(\frac{95}{20}\right)^{\left(\frac{1}{20}\right)}$  1
- Het antwoord: 1,08102 1

### 7 maximumscore 4

- De temperatuurstoename per minuut is 3,75 (°C) 1
- De kerntemperatuur zal met een lineaire toename na 12 minuten gelijk zijn aan  $20 + 12 \cdot 3,75 = 65$  (°C) 1
- Volgens het exponentiële model is de kerntemperatuur na 12 minuten gelijk aan 50,9... (°C) 1
- Het exponentiële model past dus beter bij de waarneming 1

### 8 maximumscore 4

- Beschrijven hoe de waarden voor  $A_6$ ,  $A_7$ ,  $A_8$  en  $A_9$  gevonden kunnen worden 1
- De waarden voor  $A_6$ ,  $A_7$ ,  $A_8$  en  $A_9$  zijn na afronden respectievelijk 32, 45, 63 en 89 2
- Het totaal aantal cupcakes is dus 294, dus het model wijkt 6 cupcakes af 1

#### Opmerking

*In het tweede scorebolletje voor elke foute of ontbrekende waarde een scorepunt in mindering brengen tot een maximum van twee scorepunten.*

lees verder ►►►

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

**9 maximumscore 4**

- (Het aantal cupcakes  $A_n$  op de  $n^e$  laag is)  $A_n = A_{n-1} + 18$  met  $A_1 = 6$   
(met  $n = 1$  de bovenste laag) 1
- Beschrijven hoe het aantal cupcakes op de  $n^e$  laag berekend kan worden 1
- $A_9 = 150$  en  $A_{10} = 168$  1
- Het antwoord: vanaf de  $10^e$  (laag) 1

of

- (Het aantal cupcakes  $A_n$  op de  $n^e$  laag is)  $A_n = 6 + 18(n - 1)$  (of een  
gelijkwaardige uitdrukking) (met  $n = 1$  de bovenste laag) 1
- Beschrijven hoe de vergelijking  $6 + 18(n - 1) = 160$  opgelost kan worden 1
- $n = 9,5\dots$  1
- Het antwoord: vanaf de  $10^e$  (laag) 1