

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

## Plastic

### 5 maximumscore 4

- De groeifactor per 25 jaar is  $(\frac{200}{50} =) 4$  1
- De groeifactor per jaar is  $4^{\frac{1}{25}}$  1
- Dit geeft 1,0570... 1
- Het antwoord: 5,7(%) (per jaar) 1

#### Opmerkingen

- Als gerekend wordt met  $(200 - 50)^{\frac{1}{25}}$  voor deze vraag maximaal 1 scorepunt toekennen.
- Als gerekend wordt met  $\frac{200}{50} : 25$  voor deze vraag maximaal 1 scorepunt toekennen.

### 6 maximumscore 3

- De vergelijking  $200 \cdot 1,037^t = 1000$  moet worden opgelost 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost 1
- Het antwoord: ( $t = 44,2\dots$ , dus) in het jaar 2047 1

#### Opmerkingen

- Voor het antwoord 2046 geen scorepunten in mindering brengen.
- Als met een nauwkeuriger waarde van de groeifactor wordt gerekend, hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.

### 7 maximumscore 3

- In 2050 is het recyclepercentage  $2 + 60 \cdot 0,7 = 44$   
(of  $11,8 + 46 \cdot 0,7 = 44$ )(%) 1
- De hoeveelheid vrijgekomen plastic afval in 2050 is  
 $250 \cdot 1,041^{35} (= 1020,27\dots)$  1
- Het antwoord:  $(0,44 \cdot 250 \cdot 1,041^{35} =) 449$  (miljoen ton) 1

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

**8 maximumscore 3**

- De som  $250 + 250 \cdot 1,041 + 250 \cdot 1,041^2 + 250 \cdot 1,041^3$  2
- Het antwoord:  $(250 + 250 \cdot 1,041 + \dots + 250 \cdot 1,041^3 = 1063,1\dots, \text{ dus})$   
 $(1063,1\dots + 6050 =) 7113$  (miljoen ton) 1

*Opmerkingen*

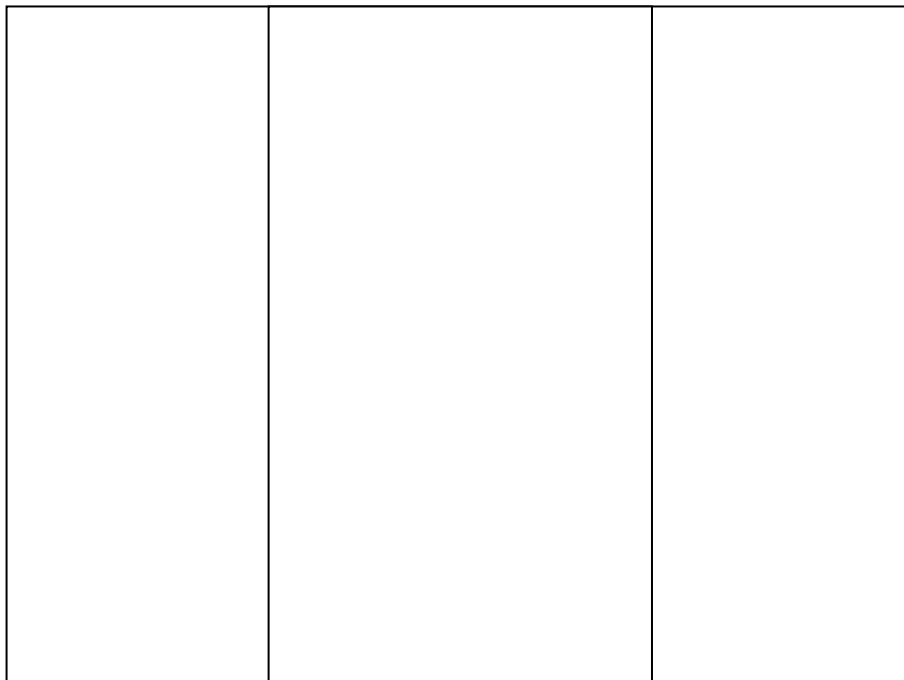
- *Voor het eerste antwoordelement mag voor een niet volledig juist antwoord 1 scorepunt worden toegekend.*
- *Als bij de beantwoording van deze vraag dezelfde foutieve groeifactor is gebruikt als bij de beantwoording van vraag 7, hiervoor bij deze vraag geen scorepunten in mindering brengen.*

## The Mastaba

---

**9 maximumscore 3**

- Op schaal 1:2500 is het grondvlak  $\frac{30\,000}{2500} = 12$  bij  $\frac{22\,500}{2500} = 9$  cm  
(of: het tekenen van een rechthoek met zijden 12 cm en 9 cm) 1
- $(\frac{300-126,8}{2} = 86,6$  dus) de lijnen van het bovenzvlak zitten op (schaal 1:2500 op  $\frac{8660}{2500}$  dus) ongeveer 3,5 cm van de rand 1
- Het afmaken van het bovenaanzicht 1



*Opmerking*

*Voor de maten in de tekening is een marge van 1 mm toegestaan.*