

Gewicht van dieren

1 maximumscore 4

- Het opstellen van de vergelijkingen $3,27 = a \cdot 1^b$ en $520 = a \cdot 1000^b$ 1
- Uit de eerste vergelijking volgt $a = \left(\frac{3,27}{1^b}\right) = 3,27$ 1
- De tweede vergelijking wordt hiermee $520 = 3,27 \cdot 1000^b$ 1
- $b = 0,734$ 1

2 maximumscore 5

- $G = 1$ geeft $E = 3,3$ en $G = 10$ geeft $E = 3,3 \cdot 10^{0,73} \approx 17,72$ 1
 - $\frac{17,72}{3,3} \neq 10$, dus stelling I is niet waar 1
 - Aflezen: coördinaten kat (3, 7) 1
 - Aflezen: coördinaten schaap (50, 60) 1
 - Voor de kat geldt $\frac{E}{G} \approx 2$, voor het schaap $\frac{E}{G} \approx 1$, dus stelling II is niet waar 1
- of
- $10^{0,73} \neq 10$, dus stelling I is niet waar 2
 - Een formule voor de energie per kg gewicht is $\frac{E}{G} = 3,3 \cdot G^{-0,27}$ 1
 - Een schets van de grafiek van $\frac{E}{G}$, waaruit blijkt dat $\frac{E}{G}$ dalend is 1
 - Het gewicht van een kat is kleiner dan dat van een schaap, dus stelling II is niet waar 1

3 maximumscore 3

- $E' = 3,3 \cdot 0,73 \cdot G^{-0,27}$ ($= 2,409 \cdot G^{-0,27}$) 1
- $G^{-0,27}$ neemt af als G toeneemt, dus E' neemt af (als G toeneemt) 1
- E is afnemend stijgend 1

of

- $E' = 3,3 \cdot 0,73 \cdot G^{-0,27}$ ($= 2,409 \cdot G^{-0,27}$) 1
- Op basis van een schets van de grafiek van E' constateren dat E' afneemt (als G toeneemt) 1
- E is afnemend stijgend 1

4 maximumscore 4

- $\log(E) = \log(3,3 \cdot G^{0,73})$ 1
- $\log(E) = \log(3,3) + \log(G^{0,73})$ 1
- $\log(E) = \log(3,3) + 0,73 \cdot \log(G)$ 1
- $\log(E) = 0,52 + 0,73 \cdot \log(G)$ (dus $p = 0,52$ en $q = 0,73$) 1