

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

Energieverbruik bij mensen en dieren

18 maximumscore 2

- De stippen liggen recht boven elkaar (of zwemmer en de ijsschaatser hebben hetzelfde gewicht) 1
- De stip van de zwemmer ligt boven die van de ijsschaatser, dus de zwemmer (heeft het hoogste minimale energieverbruik bij verplaatsing over dezelfde afstand) 1

19 maximumscore 3

- Aflezen gewicht duif: $10^{-0,4}$ (= 0,251... kg) 1
- Aflezen gewicht jachtluipaard: $10^{1,7}$ (=63,095...kg) 1
- Dus $(\frac{10^{1,7}}{10^{-0,4}} =)$ 126 keer zo zwaar 1

Opmerking

Bij het aflezen mag een marge van 0,1 worden gehanteerd

20 maximumscore 3

- Het berekenen van $\log(E_v) = (-0,254 \cdot \log(0,980) + 0,74 =) 0,742...$ 1
- $E_v (= 10^{0,742...}) = 5,523... (J / (kg \cdot m))$ 1
- Totale (minimale) energieverbruik:
 $E_v = 0,742... \cdot 0,980 \cdot 4000 = 21\,653(J)$ 1

21 maximumscore 4

- $E_v = 10^{-0,254 \cdot \log(m_v) + 0,74}$ 1
- $E_v = 10^{-0,254 \cdot \log(m_v)} \cdot 10^{0,74}$ 1
- $E_v = (10^{\log(m_v)})^{-0,254} \cdot 10^{0,74}$ 1
- $E_v = 5,495 \cdot m_v^{-0,254}$ (dus de gevraagde waarde van $a = 5,495$) 1

of

- $\log(E_v) = \log(m_v^{-0,254}) + 0,74$ 1
- $\log(E_v) = \log(m_v^{-0,254}) + \log(10^{0,74})$ 1
- $\log(E_v) = \log(10^{0,74} \cdot m_v^{-0,254})$ 1
- $E_v = 5,495 \cdot m_v^{-0,245}$ (dus de gevraagde waarde van $a = 5,495$) 1

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

22 maximumscore 2

- De exponent is 0,746 (ligt tussen 0 en 1), dus afnemend stijgend (en d is constant) 1
- Dus figuur C 1

of

- Een uitleg waaruit blijkt dat een kandidaat een getal voor d neemt en vervolgens de grafiek plot op zijn GR 1
- Dus figuur C 1

Opmerking

As er geen juiste toelichting wordt gegeven voor deze vraag geen scorepunten toekennen.