

Schildpadden

18 maximumscore 3

- $0,18 < \frac{G}{15^3} < 0,22$ 1
- Beschrijven hoe deze ongelijkheid kan worden opgelost 1
- Het antwoord: G moet liggen tussen 607 en 743 (of: vanaf 608 tot en met 742) (gram) 1

19 maximumscore 3

- De lengte wordt groter (dan bij een correcte meting) 1
- (Het gewicht verandert niet, dus de teller in de formule voor R blijft gelijk en) de noemer wordt groter 1
- Dus de schildpad krijgt een kleinere Jackson Ratio (dan hij in werkelijkheid heeft) 1

20 maximumscore 3

- $G = W \cdot 454$ en $L = l \cdot 2,54$ 1
- $R = \frac{W \cdot 454}{(l \cdot 2,54)^3}$ herleiden tot $R = \frac{454}{2,54^3} \cdot \frac{W}{l^3}$ (of $R = \frac{454W}{2,54^3 l^3}$) 1
- De gevraagde waarde van c is 27,7 1

of

Een oplossing met voorbeeldwaarden, zoals

- $G = 675$ wordt $W = \frac{675}{454} (= 1,48\dots)$ en $L = 15$ wordt $l = \frac{15}{2,54} (= 5,90\dots)$ 1
- $\frac{675}{15^3} = 0,20$ geeft $0,20 = c \cdot \frac{1,48\dots}{5,90\dots^3}$ 1
- De gevraagde waarde van c is 27,7 1

of

- Als $W = 1$ en $l = 1$, dan geldt $R = c$ 1
- $G = 454$ en $L = 2,54$ geeft $R = c = \frac{454}{2,54^3}$ 1
- Het antwoord: 27,7 1

Opmerking

Als de kandidaat gerekend heeft met $c = \frac{2,54^3}{454}$ voor deze vraag geen scorepunten toekennen.

21 maximumscore 6

- Voor de ondergrens geldt $\frac{G}{L^3} = 0,18$ 1
- Voor de bovengrens geldt $\frac{G}{L^3} = 0,22$ 1
- Dit geeft $G = 0,18L^3$ en $G = 0,22L^3$ voor de onder- respectievelijk de bovengrens 1
- Het tekenen van de grafiek die hoort bij de ondergrens in de figuur 1
- Het tekenen van de grafiek die hoort bij de bovengrens in de figuur 1
- Het arceren van het bedoelde gebied (zie de figuur hieronder) 1

of

- Voor de ondergrens geldt $\frac{G}{L^3} = 0,18$ 1
- Voor de bovengrens geldt $\frac{G}{L^3} = 0,22$ 1
- Het berekenen van minstens drie bij elkaar behorende waarden van G en L bij $\frac{G}{L^3} = 0,18$ waarvan minstens één voor een waarde van $L \geq 24$ 1
- Het berekenen van minstens drie bij elkaar behorende waarden van G en L bij $\frac{G}{L^3} = 0,22$ waarvan minstens één voor een waarde van $L \geq 24$ 1
- Het tekenen van de bijbehorende punten voor onder- en bovengrens in de figuur en deze verbinden met een vloeiende lijn 1
- Het arceren van het bedoelde gebied (zie de figuur hieronder) 1

