

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

Lichaamsoppervlakte

5 maximumscore 3

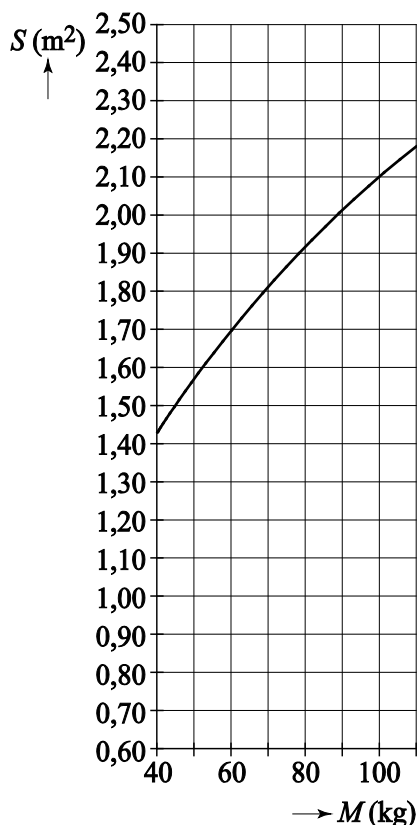
- Aflezen: bij $L = 180$ en $M = 65$ is $S = 1,83$ (m^2) 1
- Aflezen: bij $L = 180$ en $M = 85$ is $S = 2,04$ (m^2) 1
- Het antwoord: $0,2$ (m^2) (of nauwkeuriger) 1

Opmerking

Bij het aflezen van S is een marge van $0,02$ toegestaan.

6 maximumscore 4

- Het juist tekenen van (minstens) 5 afgelezen punten (M, S) 3
- Het tekenen van een vloeiende kromme door de getekende punten 1



Opmerkingen

- *Bij het aflezen van M en S zijn marges van 1 respectievelijk $0,02$ toegestaan.*
- *Voor elk ontbrekend of foutief punt 1 scorepunt in mindering brengen tot een maximum van 3 scorepunten.*

Vraag	Antwoord	Scores
7	maximumscore 3	
	Een voorbeeld van een juiste uitleg:	
	<ul style="list-style-type: none"> Stijgend: op de lijn $L = 180$ van de figuur stijgen de waarden van S als M toeneemt 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Stijging is afnemend: in de figuur liggen de snijpunten van de getekende grafieken met de lijn $L = 180$ voor grotere waarden van M steeds verder uit elkaar 	2
8	maximumscore 4	
	<ul style="list-style-type: none"> Voor vrouwen geldt gemiddeld $S (= 0,007184 \cdot 167,5^{0,725} \cdot 70^{0,425}) = 1,79$ 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Voor mannen geldt gemiddeld $S (= 0,007184 \cdot 180,9^{0,725} \cdot 84^{0,425}) = 2,046$ 	1
	<ul style="list-style-type: none"> $\frac{2,046}{1,79} \approx 1,14$ 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Het antwoord: 14(%) (of nauwkeuriger) 	1
9	maximumscore 4	
	<ul style="list-style-type: none"> Het gewicht 89 kg moet gebruikt worden om de minimale lengte te berekenen 	1
	<ul style="list-style-type: none"> De vergelijking $1,9 = 0,007184 \cdot L^{0,725} \cdot 89^{0,425}$ moet worden opgelost 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Beschrijven hoe deze vergelijking wordt opgelost 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Het antwoord: 158 (cm) 	1
	of	
	<ul style="list-style-type: none"> De vergelijkingen $1,9 = 0,007184 \cdot L^{0,725} \cdot 72^{0,425}$ en $1,9 = 0,007184 \cdot L^{0,725} \cdot 89^{0,425}$ moeten worden opgelost 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Beschrijven hoe deze vergelijkingen worden opgelost 	1
	<ul style="list-style-type: none"> De eerste vergelijking geeft 179 (of nauwkeuriger), de tweede 158 (of nauwkeuriger) 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Het antwoord: 158 (cm) 	1
	<i>Opmerking</i>	
	<i>Als uitsluitend de vergelijking met $L = 72$ wordt beschouwd, voor deze vraag maximaal 2 scorepunten toekennen.</i>	
10	maximumscore 3	
	<ul style="list-style-type: none"> $S = 0,007184 \cdot (100 \cdot l)^{0,725} \cdot M^{0,425}$ 	1
	<ul style="list-style-type: none"> $S = 0,007184 \cdot 100^{0,725} \cdot l^{0,725} \cdot M^{0,425}$ 	1
	<ul style="list-style-type: none"> $S = 0,202 \cdot l^{0,725} \cdot M^{0,425}$ (dus $a = 0,202$ en $b = 0,725$) 	1