

4 Beoordelingsmodel

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

Temperatuurschalen

1 maximumscore 4

Een aanpak als:

- $32\text{ }^{\circ}\text{F}$ komt overeen met $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ en $96\text{ }^{\circ}\text{F}$ komt overeen met $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 1
- Bij een stijging van $64\text{ }^{\circ}\text{F}$ hoort dus een stijging van $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 1
- $0\text{ }^{\circ}\text{F}$ komt dus overeen met $0 - \frac{1}{2} \cdot 37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 1
- Het antwoord: $-18,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 1

2 maximumscore 3

- Er geldt dan $C = F$ 1
- Beschrijven hoe de vergelijking $F = \frac{5}{9}(F - 32)$ (of $C = \frac{5}{9}(C - 32)$) kan worden opgelost 1
- Het antwoord: bij $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ of $^{\circ}\text{F}$ 1

3 maximumscore 3

- Er geldt: $K = \frac{5}{9}(F - 32) + 273,15$ 1
- Daaruit volgt $K = \frac{5}{9} \cdot F - \frac{5}{9} \cdot 32 + 273,15$ 1
- Herleiden leidt tot $K = 0,56 \cdot F + 255,37$ (dus $a = 0,56$ en $b = 255,37$) 1

Opmerking

Als een kandidaat deze vraag beantwoord heeft op basis van enkele concrete waarden, hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.

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

4 maximumscore 4

Een aanpak als:

- De grafiek van Rankine is even steil als die van Fahrenheit, dus de richtingscoëfficiënt van beide grafieken is gelijk 1
- Daaruit volgt $p = \frac{5}{9} (\approx 0,56)$ 1
- 0°Ra (komt overeen met 0 K , dus 0°Ra) komt overeen met $-273,15^\circ\text{C}$ 1
- Het antwoord: $C = 0,56R - 273,15$ 1

of

- 0°Ra komt overeen (met 0 K dus) met $-273,15^\circ\text{C}$ 1
- Aflezen: 490°Ra (of een andere waarde in het interval $[480, 500]$) komt overeen met 0°C 1
- Dat levert $p = \frac{273,15}{490} (\approx 0,56)$ 1
- Het antwoord: $C = 0,56R - 273,15$ 1

Opmerking

Bij het beantwoorden van deze vraag kan het gebruik van andere informatie uit de figuur of uit de tekst tot iets andere parameters leiden. Hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.