

Snelheid van het geluid

16 maximumscore 4

- De snelheid is $330 \times 20 = 6600$ (m/s) 1
- 2500 km is 2 500 000 meter 1
- Dit legt hij af in $(2\,500\,000 : 6600 =) 378,78\dots$ (seconden) 1
- Het antwoord: $(378,78\dots : 60 =) 6$ (minuten) (of nauwkeuriger) 1

Opmerking

Wanneer het antwoord naar 7 (minuten) is afgerond, hiervoor geen scorepunten aftrekken.

17 maximumscore 2

- $v = 20 \times \sqrt{(273 + 10)}$ 1
- $v = 336$ (m/s) (of nauwkeuriger) 1

18 maximumscore 3

- $t = 5$ geeft $v = 333,46\dots$ 1
- $t = 6$ geeft $v = 334,06\dots$ 1
- Het antwoord: 6 ($^{\circ}\text{C}$) 1

of

- $20 \times \sqrt{(273 + t)} = 334$ geeft $\sqrt{(273 + t)} = \frac{334}{20}$ 1
- $273 + t = \left(\frac{334}{20}\right)^2$ (= 278,89) 1
- Dus de luchttemperatuur is $(278,89 - 273 =) 6$ ($^{\circ}\text{C}$) 1

19 maximumscore 2

De grafiek hoort bij een wortelformule (en dat is geen lineair verband)

of

- | | | | |
|----------------------------|-------|-------|-------|
| t ($^{\circ}\text{C}$) | -40 | 0 | 40 |
| v (m/s) | 305,3 | 330,5 | 353,8 |

 1
- De toename is niet constant (dus het is geen rechte lijn) 1