

Snelheidscontroles en boetes

5 maximumscore 3

- 1 minuut en 23 seconden is 83 seconden, dat is $\frac{83}{3600}$ uur 1
- De snelheid is $\frac{3}{\frac{83}{3600}}$ km/uur 1
- Het antwoord 130 km/uur (of nauwkeuriger) 1

6 maximumscore 5

- Hij legt deeltraject A af in 2 minuten 1
- Hij legt deeltraject B af in 5 minuten 1
- Zijn gemiddelde snelheid over het hele traject is 9 km in 7 minuten 1
- Dit is 77 km/uur (of nauwkeuriger) 1
- De automobilist zou geen boete krijgen 1

7 maximumscore 4

- $s = v - 80$ geeft $B_{buiten} = 16,527 \cdot 1,092^{v-80}$ 1
- $B_{buiten} = 16,527 \cdot 1,092^{-80} \cdot 1,092^v$ 1
- $a = 16,527 \cdot 1,092^{-80}$ 1
- $a \approx 0,0145$ 1

of

- $v = 80 + s$ geeft $B_{buiten} = a \cdot 1,092^{80+s}$ 1
- $B_{buiten} = a \cdot 1,092^{80} \cdot 1,092^s$ 1
- $a \cdot 1,092^{80} = 16,527$ 1
- $a = \frac{16,527}{1,092^{80}} \approx 0,0145$ 1

of

- Bijvoorbeeld: bij $s = 10$ hoort $v = 90$ 1
- Hieruit volgt $a \cdot 1,092^{90} = 40$ 1
- $a = \frac{40}{1,092^{90}}$ 1
- $a \approx 0,0145$ 1

8 maximumscore 4

- De vergelijking $11,75 + 0,6874 \cdot s^{1,616} = 198$ moet worden opgelost 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost 1
- $s \approx 32$ (km/uur) (of nauwkeuriger) 1
- De gevraagde snelheid is $120 + 32 = 152$ (km/uur) 1

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

9 maximumscore 4

- Een tabel met afgeronde boetebedragen: 2

| | | | | | | |
|--------------------------|----|----|----|----|----|----|
| sneldheidsoverschrijding | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| boete in euro's | 16 | 21 | 26 | 32 | 38 | 43 |

- Een (uitbreiding van de vorige) tabel met toenames: 1

| | | | | | | |
|--------------------------|---|---|---|---|---|---|
| sneldheidsoverschrijding | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| toename in euro's | | 5 | 5 | 6 | 6 | 5 |

- De stijging van de afgeronde boetebedragen is dus soms afnemend 1