

File voorkomen

13 maximumscore 3

- Het invullen van $v = 93$ in de formule 1
- Dit geeft $A = 59, \dots$ (meter) 1
- (De afstand tussen de twee auto's is maar 50 meter, dus) hij houdt niet minimaal de veilige afstand aan 1

of

- Het oplossen van de vergelijking $50 = v \cdot \left(\frac{v}{188} + 0,14 \right)$ 1
- Dit geeft $v = 84,6 \dots$ (km per uur) 1
- De auto's rijden harder en bij een hogere snelheid hoort een hogere veilige afstand, dus hij houdt niet minimaal de veilige afstand aan 1

Opmerking

Als in het tweede antwoordalternatief de waarde van v is afgerond op 85 (km per uur), hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.

14 maximumscore 3

- Als v groter wordt, wordt $\frac{v}{188}$ ook groter 1
- Dan wordt $\frac{v}{188} + 0,14$ ook groter 1
- (De factor v in de formule van A wordt groter en) dus wordt $v \cdot \left(\frac{v}{188} + 0,14 \right)$ ook groter (dus de veilige afstand wordt groter als de snelheid toeneemt) 1

15 maximumscore 3

- $W = A + 4,50$ 1
- $A = \frac{v^2}{188} + 0,14v$ 1
- Dus $W = 0,01v^2 + 0,14v + 4,50$ (of $W = 0,01v^2 + 0,14v + 4,5$) 1

16 maximumscore 3

- Bepaald moet worden voor welke waarde van v bij C een maximum optreedt 1
- Beschrijven hoe deze waarde van v bepaald kan worden 1
- Het antwoord: 36 (km per uur) 1

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

17 maximumscore 4

- De vergelijking $\frac{1000v}{4,5 + 0,09v + 0,0035v^2} = 2500$ moet worden opgelost 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost 1
- Dit geeft ($v = 18, \dots$ of) $v = 70, \dots$ 1
- Het antwoord: 70 (km per uur) 1

Opmerking

Als de kandidaat alleen $v = 18, \dots$ als oplossing in het derde antwoordelement geeft, maximaal 2 scorepunten voor deze vraag toekennen.

18 maximumscore 3

- $C = \left(\frac{1000 \cdot 130}{4,5 + 0,09 \cdot 130 + 0,0035 \cdot 130^2} = \right) 1725, \dots$ (auto's per uur) 1
- Dit komt overeen met $\frac{1725, \dots}{12} = 143, \dots$ auto's per 5 minuten 1
- Binnen het tijdsinterval 7.15-7.20 (uur) moesten de automobilisten voor het eerst een lagere snelheid gaan aanhouden 1

Opmerking

Als de kandidaat als antwoord het tijdsinterval geeft waarvoor de cumulatieve frequentie voor het eerst 1725, ... is, voor deze vraag maximaal 1 scorepunt toekennen.