

Eindexamen wiskunde A1 vwo 2003-II

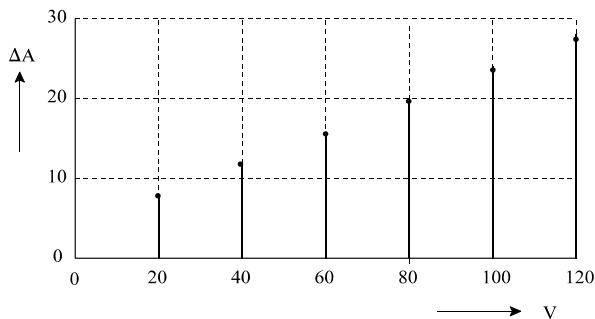
© havovwo.nl

Afstand

5. $v = 0 \rightarrow A = 0$
 $v = 20 \rightarrow \Delta A = 7,6 - 0 = 7,6$
 $v = 40 \rightarrow \Delta A = 19,2 - 7,6 = 11,6$
 $v = 60 \rightarrow \Delta A = 34,8 - 19,2 = 15,6$
 $v = 80 \rightarrow \Delta A = 54,4 - 34,8 = 19,6$
 $v = 100 \rightarrow \Delta A = 78 - 54,4 = 23,6$
 $v = 120 \rightarrow \Delta A = 105,6 - 78 = 27,6$

Het toenamediagram:

De veilige afstand is toenemend stijgend omdat ΔA steeds groter wordt.



6. $0,005 \cdot v^2 + 0,28 \cdot v - 50 = 0$

$$v = \frac{-0,28 + \sqrt{1,0784}}{0,01} = 75,85$$

De veilige afstand is 50 meter bij een snelheid van 76 km/u

Of met de GR:

$$y_1 = 0,005 \cdot x^2 + 0,28 \cdot x \quad y_2 = 50$$

intersect $x = 75,85 \rightarrow v = 75,85$

7. $A = 0,005 \cdot (90)^2 + 0,28 \cdot 90 = 65,7$
Volgens de vuistregel is de veilige afstand $2 \cdot 25 = 50$ m, wat dus 15,7 m minder is dan de afstand volgens de formule.

8. $A = 0,005 \cdot (120)^2 + 0,28 \cdot 120 = 105,6$

Bij een snelheid van 120 km/u = 33,3 m/s leg je een afstand van 105,6 m af in $\frac{105,6}{33,3} = 3$ sec.
Je zou dus 3 sec moeten kunnen aftellen.