

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

Product van functies

14 maximumscore 4

- De afgeleide van f is $f'(x) = 3x^2 - 12x + 9$ 1
- Beschrijven hoe de vergelijking $f'(x) = 0$ exact kan worden opgelost 1
- Dit geeft $x = 1$ en $x = 3$ 1
- Het minimum bij $x = 3$ is 0 (want $x = 1$ geeft een maximum) 1

15 maximumscore 4

- Uit $(x^3 - 6x^2 + 9x) \cdot (x^2 - 2x - 1) = 0$ volgt $x^3 - 6x^2 + 9x = 0$ of $x^2 - 2x - 1 = 0$ 1
- $x^3 - 6x^2 + 9x = 0$ geeft de gegeven oplossingen $x = 0$ en $x = 3$ 1
- Uit $x^2 - 2x - 1 = 0$ volgt $D = 8$ 1
- De oplossingen zijn $x = 1 - \frac{1}{2}\sqrt{8}$ en $x = 1 + \frac{1}{2}\sqrt{8}$ (dus de x -coördinaten van de vier snijpunten zijn $x = 0$, $x = 3$, $x = 1 - \frac{1}{2}\sqrt{8}$ en $x = 1 + \frac{1}{2}\sqrt{8}$) 1

16 maximumscore 3

- Beschrijven hoe (de y -coördinaten van) de 3^e en 4^e top van de grafiek van v kunnen worden gevonden 1
- De y -coördinaten van de derde en vierde top van de grafiek van v zijn $y = 0,23\dots$ en $y = 0$ 1
- Er zijn vijf snijpunten (voor $y_{4^{\text{e top}}} < p < y_{3^{\text{e top}}}$, dus) voor $0 < p < 0,2$ 1