

Pakketshop

11 maximumscore 4

- Optellen van de kortste en langste zijde geeft $31 + 86 = 117$ cm, dus maat Extra Large 1
- Maat Extra Large, zone 3 kost € 40,- 1
- $\frac{40 - 43,97}{43,97} \cdot 100\% \approx -9,03$ 1
- Het antwoord: (ongeveer) 9% goedkoper 1

12 maximumscore 5

- $V'(x) = 180x - 3x^2$ 1
- Er moet gelden: $180x - 3x^2 = 0$ 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking opgelost kan worden 1
- Het maximale volume treedt op voor $x = 60$ 1
- Het maximale volume is $108\,000$ (cm³) 1

13 maximumscore 6

- $V'(x) = 2ax - 3x^2$ 1
- Er moet gelden dat $2ax - 3x^2 = 0$ 1
- $x(2a - 3x) = 0$ dus ($x = 0$ of) $2a - 3x = 0$ 1
- Voor $x = \frac{2}{3}a$ is het volume maximaal (en bij $x = 0$ minimaal) 1
- Dan is $V_{\max} = \frac{2}{3}a \cdot \frac{2}{3}a \cdot (a - \frac{2}{3}a)$ (of $V_{\max} = a \cdot (\frac{2}{3}a)^2 - (\frac{2}{3}a)^3$) 1
- Dit herleiden tot $V_{\max} = \frac{4}{27}a^3$ 1