Vraag	Antwoord	Scores

Anderhalf keer zo groot

11 maximumscore 8

- $f'(x) = 2x$, dus de richtingscoëfficiënt van de raaklijn is $2p$ — 1
- Een vergelijking van de raaklijn is $y = 2p(x - p) + p^2$ (of een vergelijkbare uitdrukking) — 1
- Hieruit volgt dat de x-coördinaat van A gelijk is aan $\frac{1}{2}p$ — 1
- De oppervlakte van driehoek OAP is $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}p \cdot p^2 = \frac{1}{4}p^3$ — 1
- Een vergelijking van de lijn door O en P is $y = px$ — 1
- De oppervlakte van V is $\int_0^p \left(px - x^2\right) \mathrm{d}x$ — 1
- Een primitieve van $px - x^2$ is $\frac{1}{2}px^2 - \frac{1}{3}x^3$ — 1
- De oppervlakte van V is $\frac{1}{6}p^3$, dus de oppervlakte van driehoek OAP is anderhalf keer zo groot als de oppervlakte van V — 1

of

- De oppervlakte van driehoek OPP', met $P'(p, 0)$, is $\frac{1}{2} \cdot p \cdot p^2 = \frac{1}{2}p^3$ — 1
- De oppervlakte van V is $\frac{1}{2}p^3 - \int_0^p x^2 \,\mathrm{d}x$ — 1
- Een primitieve van x^2 is $\frac{1}{3}x^3$ — 1
- De oppervlakte van V is $\frac{1}{2}p^3 - \frac{1}{3}p^3 = \frac{1}{6}p^3$ — 1
- $f'(x) = 2x$, dus de richtingscoëfficiënt van de raaklijn is $2p$ — 1
- $\frac{P'P}{AP'} = 2p$, dus $\frac{p^2}{AP'} = 2p$ — 1
- Hieruit volgt $AP' = \frac{p^2}{2p} = \frac{1}{2}p$, dus $OA = OP' - AP' = p - \frac{1}{2}p = \frac{1}{2}p$ — 1
- De oppervlakte van driehoek OAP is $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}p \cdot p^2 = \frac{1}{4}p^3$, dus de oppervlakte van driehoek OAP is anderhalf keer zo groot als de oppervlakte van V — 1