

Twee wortelgrafieken

11 maximumscore 6

- $g'(x) = \frac{1}{\sqrt{2x}}$ (of een gelijkwaardige uitdrukking) 1
- De lijn door O en P heeft vergelijking $y = \frac{2}{\sqrt{p}}x$ 1
- Voor punt Q moet gelden $\frac{2}{\sqrt{p}}x = \sqrt{2x}$ 1
- Dan volgt ($x = 0$ of) $\frac{4}{p} \cdot x = 2$ 1
- Dit geeft $x_Q = \frac{1}{2}p$ 1
- $g'(\frac{1}{2}p) = (\frac{1}{\sqrt{2 \cdot \frac{1}{2}p}} =) \frac{1}{\sqrt{p}}$ (en dat is gelijk aan $f'(p)$) 1

12 maximumscore 6

- De y -coördinaat van P is 4 en de y -coördinaat van R is $\sqrt{8}$ ($= 2\sqrt{2}$) 1
- De oppervlakte van driehoek PRS is $\frac{1}{2} \cdot 8 \cdot (4 - 2\sqrt{2}) = 8(2 - \sqrt{2})$ 1
- De oppervlakte van het vlakdeel is $\int_0^4 (2\sqrt{x} - \sqrt{2x}) dx$
(of $\int_0^4 (2 - \sqrt{2})\sqrt{x} dx$) 1
- Een primitieve van $2\sqrt{x} - \sqrt{2x}$ is $\frac{4}{3}x\sqrt{x} - \frac{2}{3}x\sqrt{2x}$ (of $\frac{2}{3}(2 - \sqrt{2})x\sqrt{x}$) 1
- De oppervlakte van het vlakdeel is $\frac{32}{3} - \frac{16}{3}\sqrt{2}$ (of $\frac{16}{3}(2 - \sqrt{2})$) 1
- De verhouding tussen de oppervlakte van het vlakdeel en de oppervlakte van driehoek PRS is $2 : 3$ (of een gelijkwaardige verhouding) (of: de oppervlakte van driehoek PRS is 1,5 keer zo groot als de oppervlakte van het vlakdeel) 1