

## 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