

## Twee wortelgrafieken

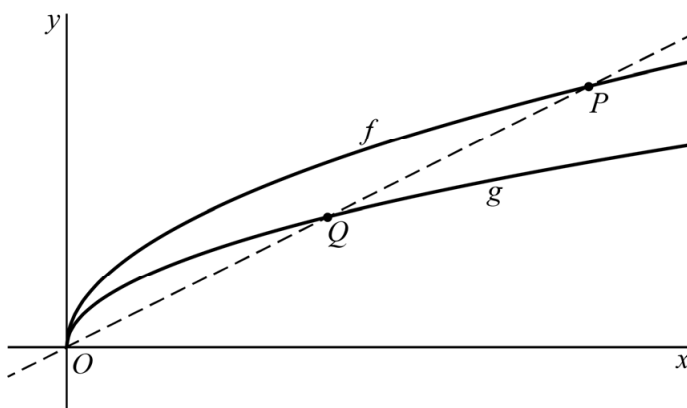
De functies  $f$  en  $g$  zijn gegeven door  $f(x) = 2\sqrt{x}$  en  $g(x) = \sqrt{2x}$ .

Op de grafiek van  $f$  ligt het punt  $P(p, 2\sqrt{p})$ .

De helling van de grafiek van  $f$  in  $P$  is gelijk aan  $\frac{1}{\sqrt{p}}$ .

De lijn door  $O$  en  $P$  snijdt de grafiek van  $g$  in het punt  $Q$ . Deze situatie is weergegeven in figuur 1.

figuur 1

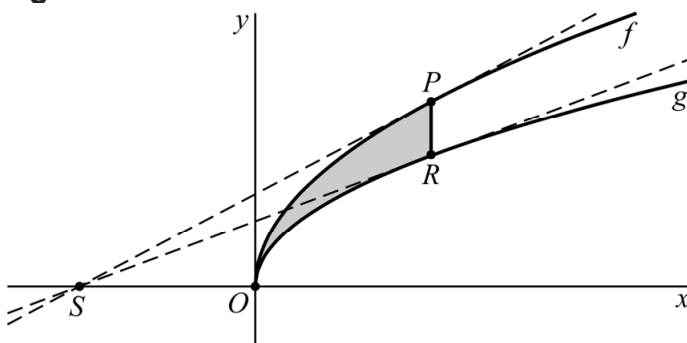


De helling van de grafiek van  $g$  in punt  $Q$  is voor elke waarde van  $p$  gelijk aan de helling van de grafiek van  $f$  in punt  $P$ .

6p 11 Bewijs dit.

We kiezen nu  $p = 4$ . Punt  $R$  ligt op de grafiek van  $g$  recht onder punt  $P$ . De raaklijnen in  $P$  en  $R$  snijden elkaar in het punt  $S(-4, 0)$ . Zie figuur 2.

figuur 2



Het lijnstuk  $PR$  en de grafieken van  $f$  en  $g$  sluiten een vlakdeel in. Dit vlakdeel is in figuur 2 grijsgemaakt.

6p 12 Bereken exact de verhouding tussen de oppervlakte van dit vlakdeel en de oppervlakte van driehoek  $PRS$ .