

Twee wortelgrafieken

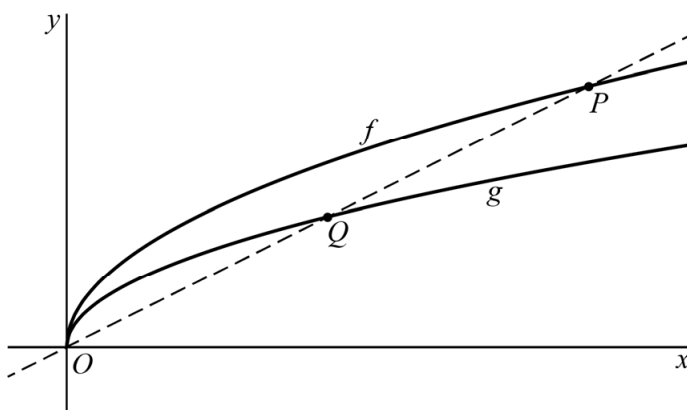
De functies f en g zijn gegeven door $f(x) = 2\sqrt{x}$ en $g(x) = \sqrt{2x}$.

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

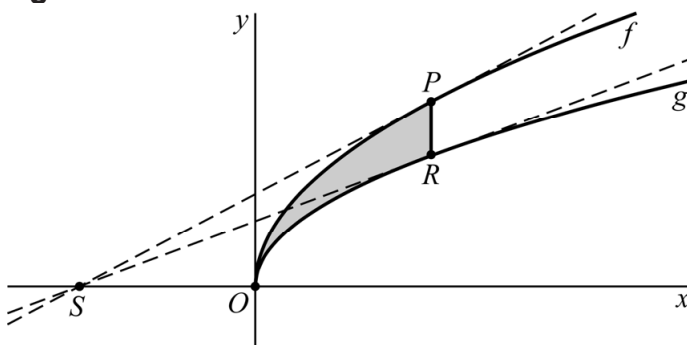


De helling van de grafiek van g in punt Q is voor elke waarde van p gelijk aan de helling van de grafiek van f in punt P .

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 grijs gemaakt.

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