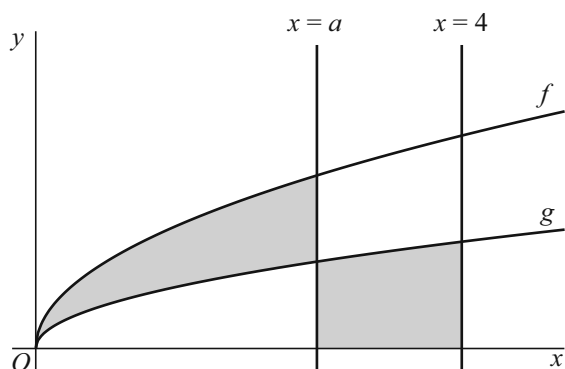


Wortelfuncties

In de figuur zijn de grafieken getekend van de functies f en g gegeven door $f(x) = \sqrt{x}$ en $g(x) = \frac{1}{2}\sqrt{x}$. Verder zijn de lijnen getekend met vergelijkingen $x = a$ en $x = 4$, met $0 < a < 4$.

figuur 1



In figuur 1 zijn twee vlakdelen grijs gemaakt. Het ene grijze vlakdeel wordt begrensd door de grafieken van f en g en de lijn met vergelijking $x = a$. Het andere grijze vlakdeel wordt begrensd door de grafiek van g , de x -as en de lijnen met vergelijkingen $x = a$ en $x = 4$.

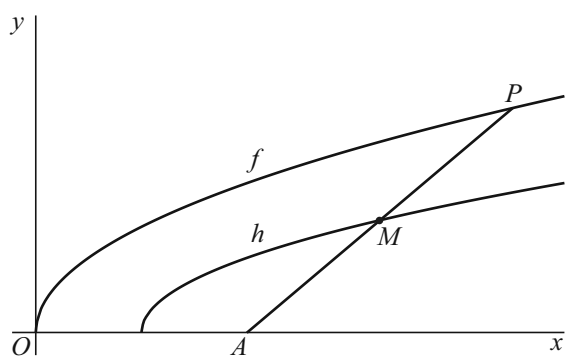
- 6p 1 Bereken exact voor welke waarde van a deze vlakdelen gelijke oppervlakte hebben.

Gegeven is het punt $A(2, 0)$. Bij elk punt P op de grafiek van f kan het midden van lijnstuk AP worden bepaald. Dat midden noemen we M .

Verder is de functie h gegeven door $h(x) = \sqrt{\frac{1}{2}x - \frac{1}{2}}$.

In figuur 2 zijn de grafieken van f en h getekend. Ook is voor een punt P het lijnstuk AP met midden M getekend.

figuur 2



Er geldt: voor elk punt P op de grafiek van f ligt het punt M op de grafiek van h .

- 4p 2 Bewijs dit.