

Eerste- en derdegraadsfunctie

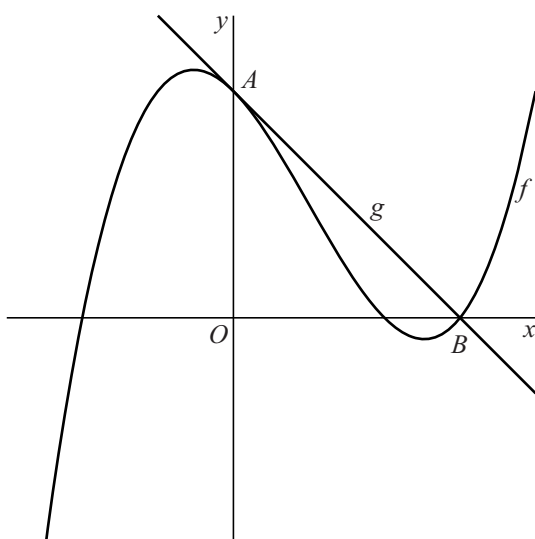
De functies f en g zijn gegeven door $f(x) = (x^2 - 1)(x - 1\frac{1}{2})$ en $g(x) = -x + 1\frac{1}{2}$.

De grafieken van f en g snijden beide de y -as in het punt $A(0, 1\frac{1}{2})$ en de x -as in het punt $B(1\frac{1}{2}, 0)$.

- 4p 1 De grafiek van g raakt in punt A aan de grafiek van f .
Toon dit aan met behulp van differentiëren.

In de figuur zijn de grafieken van f en g getekend.

figuur



De grafiek van f verdeelt driehoek OAB in twee delen.

- 6p 2 Toon met een exacte berekening aan dat de oppervlakte van het linkerdeel twee keer zo groot is als de oppervlakte van het rechterdeel.

De functie h is gegeven door $h(x) = \frac{g(x)}{f(x)}$.

- 4p 3 Bereken exact de coördinaten van de perforatie en stel vergelijkingen op van de asymptoten van de grafiek van h .