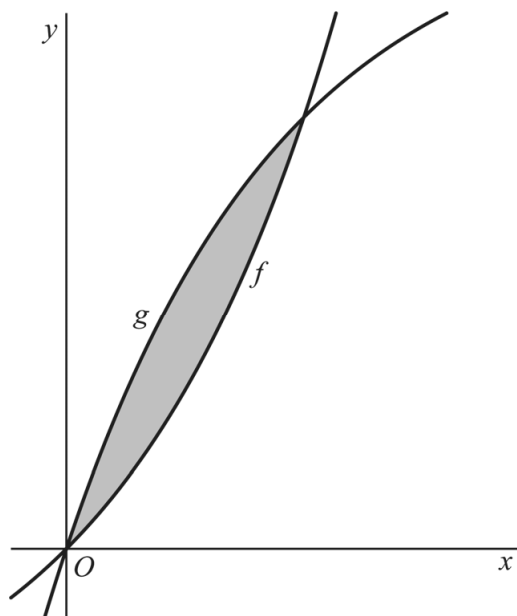


Twee e-machten

De functies f en g worden gegeven door $f(x) = e^x - 1$ en $g(x) = 3(1 - e^{-x})$.
In de figuur zijn de grafieken van f en g weergegeven.

figuur



De x -coördinaten van de enige twee snijpunten van de grafieken van f en g zijn $x = 0$ en $x = \ln(3)$.

4p 7 Bewijs dat dit juist is door de vergelijking $f(x) = g(x)$ exact op te lossen.

De grafieken van deze functies sluiten een vlakdeel in. In de figuur is dit vlakdeel grijs gemaakt.

4p 8 Bereken exact de oppervlakte van dit vlakdeel.

De functie h wordt gegeven door:

$$h(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$$

De grafiek van h heeft één perforatie.

3p 9 Bereken exact de coördinaten van deze perforatie.

Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift.