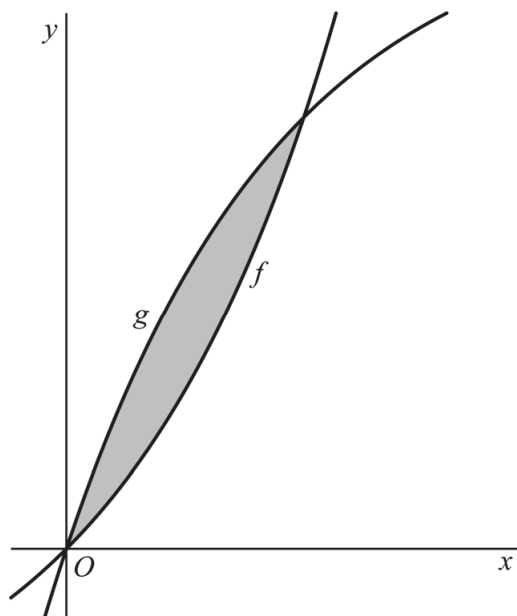


## Twee e-machten

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.