

## Onafhankelijk van $a$

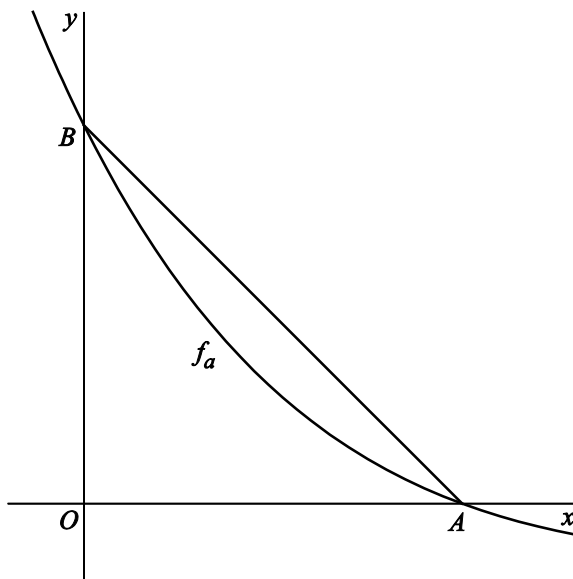
Voor elke positieve waarde van  $a$  is een functie  $f_a$  gegeven door  $f_a(x) = (1 - ax) \cdot e^{-ax}$  en een functie  $F_a$  gegeven door  $F_a(x) = x \cdot e^{-ax}$ .

De functie  $F_a$  is een primitieve functie van  $f_a$ .

3p 1 Toon dit aan.

De grafiek van  $f_a$  snijdt de  $x$ -as in punt  $A(\frac{1}{a}, 0)$  en de  $y$ -as in punt  $B(0, 1)$ .  
Zie onderstaande figuur.

figuur



De grafiek van  $f_a$  verdeelt driehoek  $OAB$  in twee delen.

5p 2 Toon aan dat de verhouding van de oppervlakten van deze twee delen onafhankelijk is van  $a$ .