

## Onafhankelijk van $a$

Voor elke positieve waarde van  $a$  is een functie  $f_a$  gegeven door

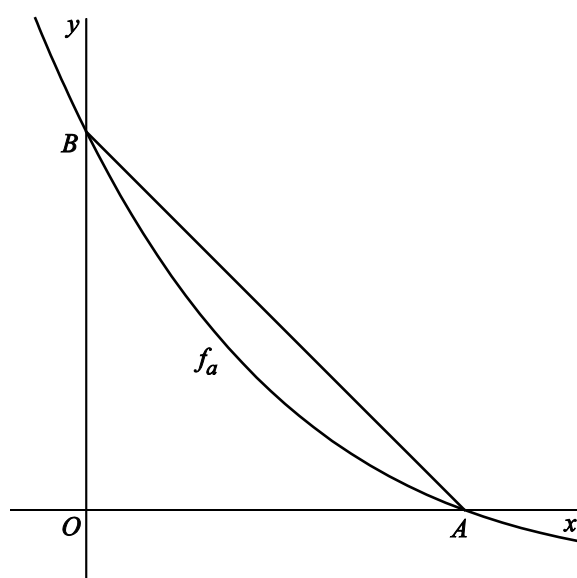
$$f_a(x) = (1 - ax) \cdot e^{-ax} \text{ en een functie } F_a \text{ gegeven door } F_a(x) = x \cdot e^{-ax}.$$

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  $a$ .