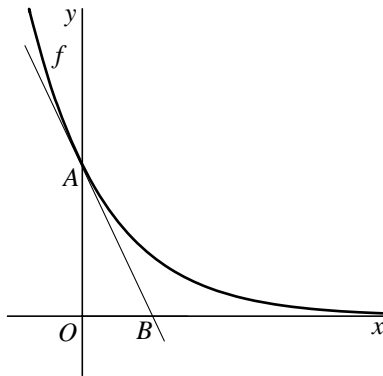


## Een exponentiële functie

De functie  $f$  is gegeven door  $f(x) = e^{-2x}$ .  $A$  is het snijpunt van de grafiek van  $f$  met de  $y$ -as.  $B$  is het snijpunt van de raaklijn aan de grafiek van  $f$  in  $A$  met de  $x$ -as. Zie figuur 1.

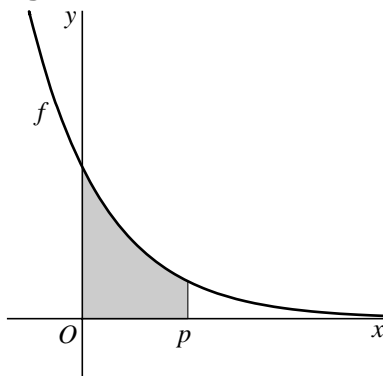
figuur 1



- 4p 1 Bereken exact de  $x$ -coördinaat van  $B$ .

In figuur 2 is voor een waarde van  $p$  het vlakdeel grijs gemaakt dat wordt ingesloten door de grafiek van  $f$ , de lijn  $x = p$ , de  $x$ -as en de  $y$ -as.

figuur 2



- 5p 2 Toon aan dat de oppervlakte van dit vlakdeel voor elke positieve waarde van  $p$  kleiner is dan  $\frac{1}{2}$ .

De grafiek van  $g$  ontstaat uit de grafiek van  $f$  door deze over een afstand  $a$  omlaag te schuiven, met  $0 < a < 1$ . De grafiek van  $g$  heeft zowel een snijpunt met de  $x$ -as als met de  $y$ -as.

- 6p 3 Bereken voor welke waarde van  $a$  deze snijpunten even ver van  $O(0, 0)$  liggen.