

# Eindexamen wiskunde B1-2 havo 2003-I

havovwo.nl

---

De functie  $f(x) = x \cdot e^{-x}$

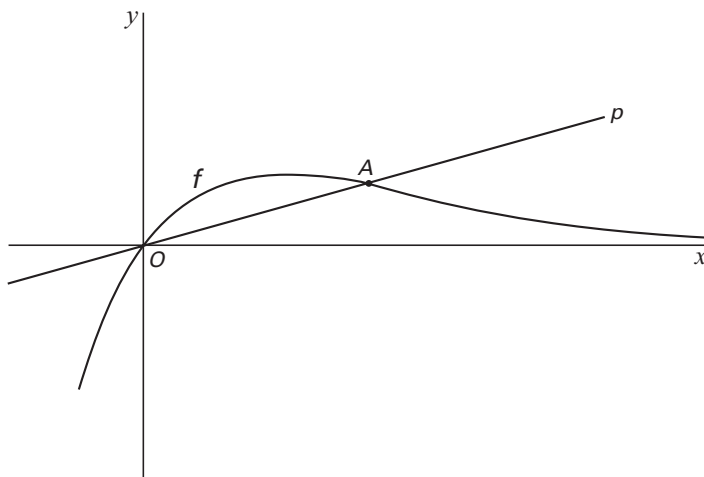
Gegeven is de functie  $f(x) = x \cdot e^{-x}$ .

5p **16**  Los op:  $-0,1 < f(x) < 0,1$ . Rond de getallen in je antwoord af op twee decimalen.

6p **17**  Bereken algebraïsch de exacte coördinaten van de top van de grafiek van  $f$ .

Op de grafiek van  $f$  ligt rechts van de  $y$ -as een punt  $A(a, a \cdot e^{-a})$ . Zie figuur 8.

figuur 8



De lijn  $p$  gaat door de punten  $O(0, 0)$  en  $A$ .

De richtingscoëfficiënt van  $p$  is  $\frac{1}{4}$ .

4p **18**  Bereken  $a$ . Rond het antwoord af op drie decimalen.

Een lijn evenwijdig aan de  $y$ -as snijdt tussen  $O$  en  $A$  de grafiek van  $f$  in punt  $S$  en de lijn  $p$  in punt  $T$ .

4p **19**  Bereken hoe groot de lengte van  $ST$  maximaal is. Rond het antwoord af op drie decimalen.