

## Exponentiële functie

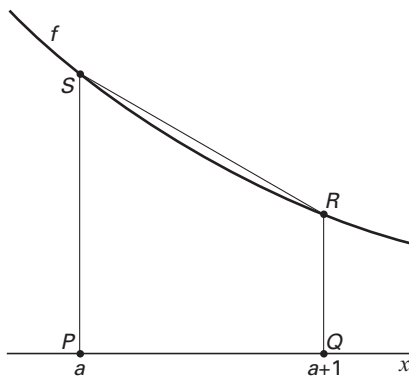
Gegeven is de functie  $f(x) = e^{-x}$ . Op de grafiek van  $f$  liggen de punten  $A$  en  $B$  met  $x$ -coördinaten  $x_A = 0$  en  $x_B = 1$ .

Op de grafiek van  $f$  ligt een punt  $C$  waarin de raaklijn aan de grafiek van  $f$  evenwijdig is aan het lijnstuk  $AB$ .

5p **13** □ Bereken de  $x$ -coördinaat van  $C$ . Rond af op twee decimalen.

De lijn  $x = a$  snijdt de  $x$ -as in  $P$  en de grafiek van  $f$  in  $S$ , de lijn  $x = a + 1$  snijdt de  $x$ -as in  $Q$  en de grafiek van  $f$  in  $R$ . Het gebied begrensd door de grafiek van  $f$  en de lijnstukken  $PS$ ,  $PQ$  en  $QR$  noemen we  $V$ . Het trapezium  $PQRS$  noemen we  $W$ . Zie figuur 5.

figuur 5



7p **14** □ Toon aan dat de verhouding  $\frac{\text{oppervlakte van } W}{\text{oppervlakte van } V}$  onafhankelijk is van  $a$ .