

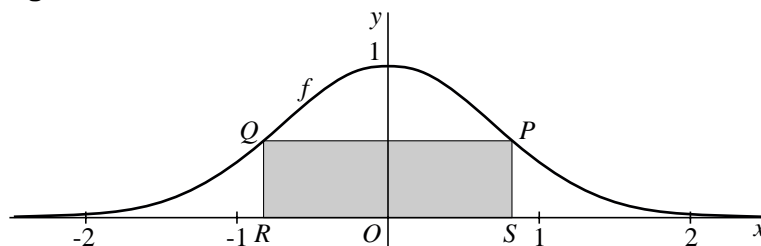
Onder een grafiek

De functie f is gegeven door $f(x) = e^{-x^2}$.

Het punt $P(p, e^{-p^2})$ ligt op de grafiek van f , waarbij $p > 0$.

Onder de grafiek van f ligt een rechthoek $PQRS$ met P en Q op de grafiek en R en S op de x -as. Dus S is het punt $(p, 0)$. Zie figuur 3.

figuur 3



Punt P kan zo op de grafiek van f gekozen worden dat $PQ = PS$. $PQRS$ is dan een vierkant.

4p **2** Bereken de oppervlakte van dit vierkant.

Er is een waarde van p waarvoor de oppervlakte van $PQRS$ maximaal is.

5p **3** Bereken deze waarde van p exact.