

## Begrensde gebieden

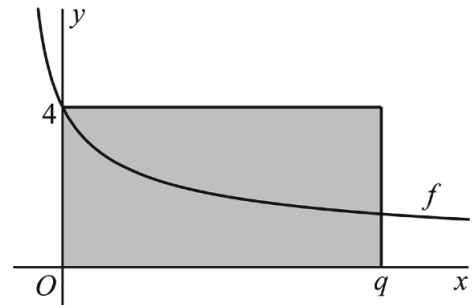
De functie  $f$  is gegeven door:

$$f(x) = \frac{4}{\sqrt{x+1}}$$

De grafiek van  $f$  snijdt de  $y$ -as in het punt  $(0,4)$ . In figuur 1 is de grafiek van  $f$  weergegeven. Ook is de rechthoek weergegeven die wordt begrensd door de  $x$ -as, de  $y$ -as, de lijn met vergelijking  $y = 4$  en de lijn met vergelijking  $x = q$  met  $q > 0$ .

De grafiek van  $f$  verdeelt deze rechthoek in twee delen.

figuur 1



Er is één waarde van  $q$  waarbij de oppervlaktes van deze twee delen even groot zijn.

7p **9** Bereken exact deze waarde van  $q$ .

De functie  $g$  is de inverse functie van de functie  $f$ . Het gebied dat wordt ingesloten door de grafiek van  $f$ , de grafiek van  $g$  en de lijn met vergelijking  $x = 4$  is in figuur 2 grijs gekleurd.

5p **10** Bereken de oppervlakte van dit gebied. Geef je eindantwoord in één decimaal.

figuur 2

