

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

**Begrensde gebieden**

**9 maximumscore 7**

- De integraal  $\int_0^q f(x)dx$  moet worden berekend 1
- Een primitieve van  $\frac{4}{\sqrt{x+1}}$  is  $8\sqrt{x+1}$  1
- De oppervlakte onder de grafiek is  $8\sqrt{q+1}-8$  1
- De oppervlakte van de rechthoek is  $4q$ , de oppervlakte onder de grafiek is dus  $2q$  1
- $8\sqrt{q+1}-8=2q$  herleiden tot  $64(q+1)=(8+2q)^2$  1
- Dit geeft  $4q^2-32q=0$  1
- $q=8$  1

**10 maximumscore 5**

- Voor de inverse functie  $g$  geldt  $x = \frac{4}{\sqrt{y+1}}$  dus  $\sqrt{y+1} = \frac{4}{x}$  1
- Dit herleiden tot  $y = \frac{16}{x^2} - 1$  1
- Beschrijven hoe de  $x$ -coördinaat van het snijpunt van de grafiek van  $f$  met de grafiek van  $g$  met de GR gevonden kan worden 1
- Deze  $x$ -coördinaat is  $2,22\dots$  1
- $\int_{2,22\dots}^4 \left( \frac{4}{\sqrt{x+1}} - \frac{16}{x^2} + 1 \right) dx = 2,10\dots$  dus de gevraagde oppervlakte is  $2,1$  1

of

- Beschrijven hoe de  $x$ -coördinaat van het snijpunt van de grafiek van  $f$  met de lijn  $y = x$  met de GR gevonden kan worden 1
- Deze  $x$ -coördinaat is  $2,22\dots$  1
- Er geldt:  $\int_{2,22\dots}^4 (f(x) - g(x)) dx = \int_{2,22\dots}^4 f(x) dx - \left( \int_0^{2,22\dots} f(x) dx - (2,22\dots)^2 \right)$  2
- (Dit geeft  $3,51\dots - (6,37\dots - (2,22\dots)^2) = 2,10\dots$  dus) de gevraagde oppervlakte is  $2,1$  1

*Opmerking*

*Voor het derde antwoordelement van het tweede antwoordalternatief mogen uitsluitend 0 of 2 scorepunten worden toegekend.*