

## Het achtste deel

### 1 maximumscore 4

- $A(p) = \int_{-9}^p \sqrt{x+9} \, dx$  1

- Een primitieve van  $\sqrt{x+9}$  is  $\frac{2}{3}(x+9)^{\frac{3}{2}}$  2

- $A(p) = \frac{2}{3}(p+9)^{\frac{3}{2}} - \frac{2}{3}(-9+9)^{\frac{3}{2}} = \frac{2}{3}(p+9)^{\frac{3}{2}}$  1

of

- $A(p) = \int_{-9}^p \sqrt{x+9} \, dx$  1

- De afgeleide van  $\frac{2}{3}(p+9)^{\frac{3}{2}}$  is gelijk aan  $\sqrt{p+9}$  2

- $A(p) = \frac{2}{3}(p+9)^{\frac{3}{2}} - \frac{2}{3}(-9+9)^{\frac{3}{2}} = \frac{2}{3}(p+9)^{\frac{3}{2}}$  1

### 2 maximumscore 5

- De oppervlakte van het gebied ingesloten door de grafiek van  $f$ , de  $x$ -as en de  $y$ -as is ( $A(0) = \frac{2}{3}(0+9)^{\frac{3}{2}} = \frac{2}{3} \cdot 27 =$ ) 18 1

- Voor  $p$  moet gelden:  $A(p) = \frac{18}{8}$  1

- $\frac{2}{3}(p+9)^{\frac{3}{2}} = \frac{18}{8}$  1

- $p+9 = \left(\frac{27}{8}\right)^{\frac{2}{3}}$  1

- Het antwoord:  $p = -\frac{27}{4}$  (of  $p = -6\frac{3}{4}$ ) 1

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

**3 maximumscore 6**

- Een vergelijking voor het spiegelbeeld van de grafiek van  $f$  is  

$$y = \sqrt{-x+9}$$
 1
- $g(x) = \sqrt{-x}$  1
- De grafieken van  $f$  en  $g$  snijden elkaar voor  $x = -4\frac{1}{2}$  1
- De inhoud is  $\pi \cdot \int_{-4\frac{1}{2}}^0 (x+9--x) dx$  1
- Een primitieve van  $2x+9$  is  $x^2+9x$  1
- Invullen van de grenzen geeft  $20\frac{1}{4}\pi$  1

of

- De grafieken van  $f$  en  $g$  snijden elkaar voor  $x = -4\frac{1}{2}$  1
- De grafieken van  $f$  en  $g$  zijn symmetrisch ten opzichte van de lijn met vergelijking  $x = -4\frac{1}{2}$  1
- De inhoud van het omwentelingslichaam is gelijk aan  

$$\pi \cdot \int_{-4\frac{1}{2}}^0 (f(x))^2 dx - \pi \cdot \int_{-9}^{-4\frac{1}{2}} (f(x))^2 dx$$
 2
- Een primitieve van  $(f(x))^2$  is  $\frac{1}{2}x^2+9x$  1
- Invullen van de grenzen geeft  $20\frac{1}{4}\pi$  1