

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

lees verder ►►►

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