

## Gelijke oppervlakten

### 1 maximumscore 4

- $4x - x^2 = ax$  1
  - $4 - x = a$  (of  $x = 0$ ) 1
  - $x = 4 - a$  1
  - $y = a(4 - a) = 4a - a^2$  1
- of
- $(4 - a, 4a - a^2)$  ligt op de lijn  $y = ax$ , want  $4a - a^2 = a(4 - a)$  1
  - Aangetoond moet worden dat ook  $4a - a^2 = 4(4 - a) - (4 - a)^2$  1
  - $4(4 - a) - (4 - a)^2$  herleiden tot  $4a - a^2$  2

### 2 maximumscore 6

- De oppervlakte van het deel van  $V$  boven de lijn  $OA$  is  

$$\int_0^{4-a} (4x - x^2 - ax) dx$$
 1
  - Een primitieve van  $4x - x^2 - ax$  is  $2x^2 - \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}ax^2$  2
  - $\left[2x^2 - \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}ax^2\right]_0^{4-a} = 2(4-a)^2 - \frac{1}{3}(4-a)^3 - \frac{1}{2}a(4-a)^2$  1
  - $2(4-a)^2 - \frac{1}{3}(4-a)^3 - \frac{1}{2}a(4-a)^2$  herleiden tot  $\frac{1}{6}(4-a)^3$  2
- of
- De oppervlakte van het deel van  $V$  boven de lijn  $OA$  is  

$$\int_0^{4-a} (4x - x^2) dx - \frac{1}{2} \cdot (4-a) \cdot (4a - a^2)$$
 1
  - Een primitieve van  $4x - x^2$  is  $2x^2 - \frac{1}{3}x^3$  1
  - $\left[2x^2 - \frac{1}{3}x^3\right]_0^{4-a} = 2(4-a)^2 - \frac{1}{3}(4-a)^3$  1
  - $\frac{1}{2} \cdot (4-a) \cdot (4a - a^2) = \frac{1}{2} \cdot (4-a) \cdot a \cdot (4-a) = \frac{1}{2}a(4-a)^2$  1
  - $2(4-a)^2 - \frac{1}{3}(4-a)^3 - \frac{1}{2}a(4-a)^2$  herleiden tot  $\frac{1}{6}(4-a)^3$  2

lees verder ►►►

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

**3 maximumscore 5**

- De oppervlakte van  $V$  is  $\frac{1}{6}(4-0)^3 = \frac{32}{3}$  2
- $\frac{1}{6}(4a)^3 = \frac{1}{2} \frac{32}{3}$  1
- $(4a)^3 = 32$  1
- $a = 4 - \sqrt[3]{32}$  1

of

- De oppervlakte van  $V$  is  $\int_0^4 (4x - x^2) dx = \left[ 2x^2 - \frac{1}{3}x^3 \right]_0^4$  1
- De oppervlakte van  $V$  is  $\frac{32}{3}$  1
- $\frac{1}{6}(4a)^3 = \frac{1}{2} \frac{32}{3}$  1
- $(4a)^3 = 32$  1
- $a = 4 - \sqrt[3]{32}$  1