

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

Gebroken functie en raaklijn

10 maximumscore 3

- $f(x) = 12(x-3)^{-1} + 4$ 1
- $f'(x) = -12(x-3)^{-2}$ (of $f'(x) = -\frac{12}{(x-3)^2}$) 1
- Dus $f'(0) = -12(0-3)^{-2} = -\frac{4}{3}$ (dus de richtingscoëfficiënt van l is inderdaad $-\frac{4}{3}$) 1

11 maximumscore 6

- $f(2) = -8$ (dus de y-coördinaat van A en B is -8) 1
- Dus de oppervlakte van rechthoek $OABC$ is $(2 \cdot 8 =) 16$ 1
- Een vergelijking van l is $y = -\frac{4}{3}x$ 1
- De y-coördinaat van D is $(-\frac{4}{3} \cdot 2 =) -\frac{8}{3}$ 1
- De oppervlakte van driehoek ODC is $\frac{1}{2} \cdot 2 \cdot \frac{8}{3} = \frac{8}{3}$ 1
- Dus de oppervlakte van trapezium $OABD$ is $\frac{16 - \frac{8}{3}}{\frac{8}{3}} = 5$ keer zo groot als de oppervlakte van driehoek ODC 1

Opmerking

Als gerekend is met een afgeronde waarde van $\frac{8}{3}$ (bijvoorbeeld 2,67), met als conclusie dat de oppervlakte van het trapezium ongeveer 5 (bijvoorbeeld 4,99) keer zo groot is als de oppervlakte van de driehoek, voor deze vraag maximaal 4 scorepunten toekennen.