

Oefentoets vwo B deel 3

Hoofdstuk K Voortgezette integraalrekening

OPGAVE 1

1p **a** Vul in.

$$\int f(x) dg(x) = \dots$$

1p **b** Vul in.

$$g(x) = \arctan(x) \text{ geeft } g'(x) = \dots$$

OPGAVE 2

Primitiveer.

2p **a** $f(x) = 2x\sqrt{3x^2 + 5}$

3p **b** $f(x) = 4x \cos(2x)$

2p **c** $f(x) = \frac{\sin(x)}{\cos^2(x) + 1}$

4p **d** $f(x) = \frac{\sin(x)}{\cos^2(x) - 1}$

2p **e** $f(x) = 3 \tan(2x)$

OPGAVE 3

Bereken exact.

3p **a** $\int_{\frac{1}{12}\pi}^{\frac{1}{6}\pi} \frac{\cos(2x)}{\sin^2(2x)} dx$

3p **b** $\int_{-2}^0 \frac{8}{(x+2)^2 + 4} dx$

OPGAVE 4

4p Primitiveer $f(x) = \frac{1}{e^{\sqrt{x}}}$.

OPGAVE 5

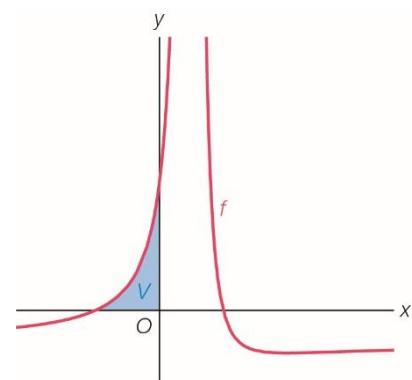
Gegeven is de functie $f(x) = \frac{1-4x^2}{16x^2-8x+1}$. Hiernaast zie

je de grafiek van f .

V is het vlakdeel dat wordt ingesloten door de grafiek van f , de negatieve x -as en de positieve y -as.

5p **a** Bereken exact het minimum van f .

6p **b** Bereken exact de oppervlakte van V .



OPGAVE 6

De kromme K is gegeven door $\begin{cases} x(t) = 4t - t^2 \\ y(t) = t^3 - 4t^2 + 3t \end{cases}$

K snijdt zichzelf in een punt op de x -as.

- 6p **a** Bereken exact de oppervlakte van het vlakdeel V dat door K wordt ingesloten.
- 4p **b** Bereken exact de oppervlakte van het vlakdeel W dat wordt ingesloten door K en de y -as.

