

OEFENPROEFWERK VWO B DEEL 3

HOOFDSTUK K VOORTGEZETTE INTEGRAALREKENING

OPGAVE 1

Primitiveer.

3p **a** $f(x) = 2x \cdot \sin(4x)$

2p **d** $f(x) = \frac{2x-5}{(x^2-5x)^2}$

2p **b** $f(x) = x\sqrt{3x^2-6}$

3p **e** $f(x) = x^2\sqrt{x} \cdot \ln(2x)$

3p **c** $f(x) = \frac{2\cos(x)}{\sin^2(x)-1}$

3p **f** $f(x) = \frac{8\arcsin(4x)}{\sqrt{1-16x^2}}$

OPGAVE 2

Bereken exact.

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

3p **b** $\int_{-1}^0 \frac{1}{(2x+1)^2+1} dx$

OPGAVE 3

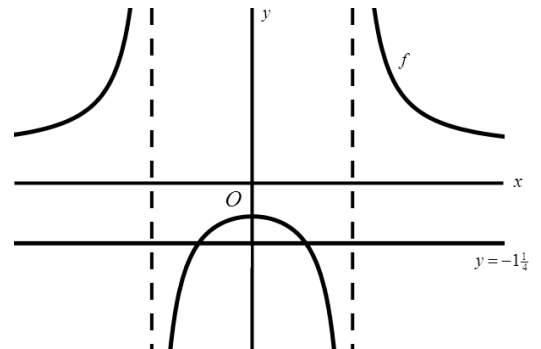
4p Bereken exact $\int_5^7 x\sqrt{2x-10} dx$ met behulp van de substitutie $\sqrt{2x-10} = u$.

OPGAVE 4

Gegeven is de functie $f(x) = \frac{x^2+9}{x^2-9}$.

4p **a** Bereken exact het maximum van f .

6p **b** Bereken exact de oppervlakte van het vlakdeel V dat wordt ingesloten door de grafiek van f en de lijn $y = -1\frac{1}{4}$.



OPGAVE 5

De kromme K wordt gegeven door $\begin{cases} x(t) = 1-t^2 \\ y(t) = t^3-4t \end{cases}$

K snijdt zichzelf op de x -as.

V is het vlakdeel dat wordt ingesloten door K .

5p Bereken exact de oppervlakte van V .

