

OEFENPROEFWERK VWO B DEEL 1

HOOFDSTUK 3 VERGELIJKINGEN EN HERLEIDINGEN

OPGAVE 1

Bereken exact de oplossingen.

2p **a** $x^3 + x^2 = 30x$

3p **b** $x^4 + 54 = 15x^2$

3p **c** $|9 - x^4| = 5$

3p **d** $\frac{x^2 - 1}{2x^2 - 5x} = \frac{x^2 - 1}{x^2 - 6}$

4p **e** $3x + 2\sqrt{x} = 8$

OPGAVE 2

Gegeven zijn de functies $f_p(x) = px^2 + (p^2 - 4)x + \frac{1}{2}p$.

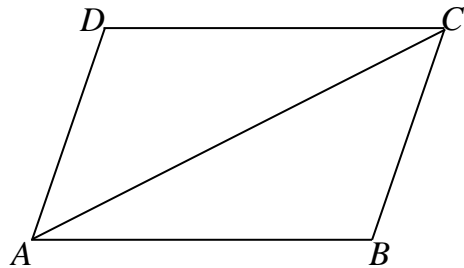
6p Bereken algebraïsch voor welke waarden van p de functie f_p een positief maximum heeft.

OPGAVE 3

Van het parallellogram in de figuur hiernaast is $AC = 2AD$.

De omtrek van $ABCD$ is 15 en de omtrek van driehoek ABC is $13\frac{1}{2}$.

5p Bereken de lengten van AB en AD .



OPGAVE 4

Gegeven is de lijn $k: x - 2y = -1$ en de cirkel $c: (x - 4)^2 + y^2 = 10$.

4p Bereken algebraïsch de coördinaten van de snijpunten van k en c .

OPGAVE 5

Gegeven zijn de functies $f(x) = (4x^2 - 2)^2$, $g(x) = (3x - 1)^2$ en $h(x) = 1 - 2x^2$.

Los exact op.

3p **a** $f(x) = g(x)$

4p **b** $f(x) = h(x)$

OPGAVE 6

2p Herleid $y = \frac{3x^3 - 27x}{x + 3}$

OPGAVE 7

Gegeven is de functie $f(x) = \frac{2x - 5}{x + 3}$. Bereken exact de oplossingen.

3p **a** $f(x) = \frac{1}{f(x)}$

6p **b** $f(x) = f'(x)$

OPGAVE 8

Gegeven is de formule $Q = \frac{3P - 1}{P + 1} - 2$. 3p Druk P uit in Q .