

Oefentoets vwo B deel 1

Hoofdstuk 4 Vergelijkingen en herleidingen

OPGAVE 1

- 1p **a** Het algebraïsch oplossen van wortelvergelijkingen gaat in drie stappen.
Welke stappen zijn dat?
- 1p **b** Vul in.
 $AB = AC$ geeft ...
- 1p **c** Vul in.
 $\frac{A}{B} = \frac{C}{D}$ geeft ...

OPGAVE 2

- 7p **a** De parabool p gaat door de punten $(-5, -28\frac{1}{2})$, $(-1, 3\frac{1}{2})$ en $(0, 4)$.
Bereken algebraïsch de x -coördinaten van snijpunten van p en de x -as.
- 5p **b** Los $\begin{cases} xy = 24 \\ 3x - 2y = 7 \end{cases}$ algebraïsch op.

OPGAVE 3

Los exact op.

- 3p **a** $(3 + 2x)^3 - 4 = 2(3 + 2x)^3$
- 3p **b** $\frac{1}{3}x^4 + 2x^2 = 2\frac{1}{3}x^3$
- 4p **c** $2x + \sqrt{3x - 2} - 6 = 0$
- 3p **d** $\frac{16 - x^4}{4x - 3} = \frac{16 - x^4}{3 - 2x^2}$

OPGAVE 4

- 6p Los $\left| \frac{1}{2}x^6 - 12\frac{1}{2}x^3 \right| \geq 42$ algebraïsch op.

OPGAVE 5

- 4p Bereken exact de x -coördinaten van de snijpunten van de grafiek van de functie $f(x) = (2x - 4)(x + 3)^3$ en de parabool $p: y = x^2 + x - 6$.

OPGAVE 6

Gegeven zijn de functie $f(x) = \frac{4-x}{2x-2}$ en de lijn $l: y = -1\frac{1}{2}x + b$.

- 7p Bereken exact voor welke waarden van b de grafiek van f en de lijn k geen punten gemeenschappelijk hebben.

OPGAVE 7

2p **a** Herleid $y = \frac{2x^3 - 6x^2 - 8x}{x^2 - 4x}$.

2p **b** Herleid $P = \frac{4 - \frac{a}{a+2}}{\frac{3}{a+2} - 1}$.

2p **c** Deel uit bij $R = \frac{2p^2 - 8p + 3p^3}{4p^2}$.

OPGAVE 8

Gegeven is de functie $f(x) = \frac{ax+1}{2x-3}$.

7p Bereken exact voor welke a geldt $f(3) + f^{\text{inv}}(3) = 6$.