

Oefentoets vwo B deel 1

Hoofdstuk 1 Functies en grafieken

OPGAVE 1

- 1p **a** Vul in.
De richtingscoëfficiënt van de lijn door de punten A en B is ...
- 1p **b** Vul in.
Van de grafiek van de tweedegraadsfunctie $f(x) = ax^2 + bx + c$ is $x_{\text{top}} = \dots$
- 1p **c** Vul in.
Het domein van een functie bestaat uit ...

OPGAVE 2

- De lijn k gaat door de punten $A(-7, 147)$ en $B(-1, 105)$.
De lijn l gaat door de punten $C(-1, -25)$ en $D(5, -7)$.
- 6p Bereken algebraïsch de coördinaten van het snijpunt S van k en l .

OPGAVE 3

- Gegeven zijn de lijnen $k: y = 2x + a^2$ en $l: y = -\frac{2}{3}a(x - 3) + 2a$.
- 2p **a** Voor welke a snijden k en l elkaar op de y -as?
- 3p **b** Voor elke waarde van a gaan alle lijnen l door het punt P .
Bereken exact voor welke a de lijnen k en l elkaar snijden in P .
- 3p **c** Voor welke a snijden k en l elkaar in het punt Q met $x_Q = -18$?

OPGAVE 4

- De top van de grafiek van $f_p(x) = \frac{1}{2}x^2 + (p-1)x + 4p$ ligt op de lijn $y = -3x$.
- 7p Bereken algebraïsch p en de bijbehorende extreme waarde van f_p .

OPGAVE 5

- Voor elke waarde van p zijn gegeven de functies $f_p(x) = px^2 - 4x + 3p + 5$.
- 6p **a** Bereken exact de waarde van a waarvoor $B_{f_{-1}} = [-26, 6]$ bij $D_{f_{-1}} = [a, 3]$.
- 7p **b** Bereken algebraïsch voor welke p de grafiek van f_p de lijn $y = -x + 2$ in twee punten snijdt.
- 3p **c** Stel de formule op van de kromme waarop alle toppen van de grafieken van f_p liggen.

OPGAVE 6

- Gegeven is de functie $f(x) = x + 1 - |2x - 3|$.
- 4p **a** Teken de grafiek van f en geef het bereik van f .
- 6p **b** De grafiek van f snijdt de parabool $y = x^2 - 2x - 8$ in de punten A en B , waarbij A links van B ligt.
Bereken algebraïsch de coördinaten van A en B .
- 4p **c** Los op $|f(x)| < \frac{2}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 - 2x + 3$. Rond af op twee decimalen.