

Vak: Wiskunde
Onderwerp: Hogere machtsverbanden, gebroken functies, wortelfuncties en logaritmen
Leerjaar: 3 (2023/2024)
Periode: 11

HOGERE MACHTSFUNCTIES

1. Getallen invullen

Neem onderstaande tabel over en reken voor iedere x -waarde de bijbehorende y -waarde uit.

x	-2	-1	0	1	2
$y = 4x^4 - \frac{1}{3}x^3 - x$					

2. Snijpunten

a) Hieronder staan twee functies. De grafieken van deze functies snijden elkaar in twee punten. Bereken deze snijpunten en geef de coördinaten.

$$y = \frac{1}{2}x^2 + 4x + 16 \quad \text{en} \quad y = 4x + 18$$

b) Hieronder staan twee functies. De grafieken van deze functies snijden elkaar in drie punten. Bereken deze snijpunten en geef de coördinaten.

$$y = \frac{1}{5}x^6 \quad \text{en} \quad y = 20x^4$$

WORTELFUNCTIES

3. Domein en bereik

Bepaal van onderstaande twee functies:

- het domein (D)
- het bereik (B)

a) $y = \sqrt{3x - 6} + 2$

b) $y = \sqrt{\frac{1}{2}x^2}$

GEBROKEN FUNCTIES

4. Asymptoten en snijpunten

Bepaal van onderstaande twee functies:

- de verticale asymptoot (V.A.)
- de horizontale asymptoot (H.A.)
- het snijpunt met de x -as
- het snijpunt met de y -as

$$8p \quad \text{a) } y = \frac{x + 4}{x - 4}$$

$$8p \quad \text{b) } y = \frac{2}{\frac{1}{2}x - 4} + 4$$

LOGARITMEN

5.

$$2p \quad \text{a) Bereken: } {}^4 \log 64 =$$

$$2p \quad \text{b) Bereken: } {}^7 \log 64 =$$

$$3p \quad \text{c) Los op: } {}^5 \log x = 5$$

$$3p \quad \text{d) Los op: } {}^2 \log (x - 9) = 3$$

**** Einde ****

$$\text{Rekenregel logaritmen: } {}^p \log q = \frac{{}^n \log q}{{}^n \log p}$$

$$\text{abc-formule: } x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$