

# Zelftoets 5 - Functies in samenhang

havob1 datum:

naam:

1. Schrijf de uitdrukkingen hiernaast zo eenvoudig mogelijk.

$$(x^4 + x^{-3}) \cdot x^5 =$$

$$(y^{1,5} + y^{-0,5})^2 =$$

$$\frac{(2z)^4}{z^3 \cdot z^2} =$$

2. Los de volgende vergelijkingen op.

a.  $5 - 3 \cdot (\sqrt{x} + 2)^{1/4} = -1$

b.  $4 \cdot (x^3 \cdot \sqrt{x} - 3)^{1/3} - 8 = 12$

3. Bepaal de inverse functies van de volgende functies:

a.  $y = 2x^3 - 6$

b.  $y = \sqrt[5]{2x - 8}$

4. Gegeven is de functie  $y = \sqrt[3]{x}$ .

- a. Teken op je GR de grafiek van de functie.  
Neem als window x van -27 tot 27 en y van -3 tot 3.

We willen deze grafiek 3 naar rechts en 5 naar boven verschuiven.

- b. Wat wordt de formule die bij deze nieuwe grafiek hoort?

5. We bekijken de bundel grafieken  $y = \frac{x+4}{ax-12}$ .

---

a. Voor welke waarde van  $a$  heeft de grafiek een horizontale asymptoot bij  $y = 2$ ?

b. Voor welke waarde van  $a$  heeft de grafiek een verticale asymptoot bij  $x = 2$ ?

c. Voor welke waarde van  $a$  gaat de grafiek door het punt  $(4,1)$ ?

6. Gegeven is de functie  $y = \text{int}(x)$ .

a. Teken de grafiek op de GR.  
Neem als window  $x$  van  $-5$  tot  $5$  en  $y$  van  $-5$  tot  $5$ .  
( 'int' vind je onder MATH , NUM , 4)

b. Leg uit wat 'int' doet met een getal.

Je kan de grafiek van  $y = \text{int}(x)$  zien als een trap. De eerste trede (bij  $x = 0$ ) begint op hoogte  $0$ . De traptreden zijn allemaal  $1$  lang en het hoogteverschil tussen de treden is ook  $1$ .

c. Maak een formule voor een trap die op hoogte  $2$  begint, waarvan de traptreden  $3$  lang zijn en waarbij het hoogteverschil tussen de treden  $0,5$  is.

---