

Het herkennen van verbanden

Klas 3 – hoofdstuk 8 – verbanden HAVO/VWO

1. Wat hoort wij wat?

Zoek de juiste grafiek bij de juiste formule (zie bijlage voor de grafieken)

A. $y = 3x - 2$

B. $y = x^2 - 4x + 2$

C. $y = 6 \cdot 1,05^x$

D. $y = 100 \cdot \left(\frac{7}{10}\right)^x$

E. $y = \frac{1}{3}x^4$

F. $y = -\frac{1}{2}x^5$

G. $y = \frac{12}{x}$

H. $y = -\frac{1}{5}x^4$

2. Formules maken

Je ziet steeds een tabel. Onderzoek welk verband het is en geef de formule.

a.

x	-2	-1	0	1	2
y	10	8	6	4	2

b.

x	0	1	2	3	4
y	1	2	5	10	17

c.

x	1	2	3	4	6
y	12	6	4	3	2

d.

x	0	1	2	3	4
y	10	20	40	80	160

e.

x	0	1	2	3	4
y	100	80	64	51	41

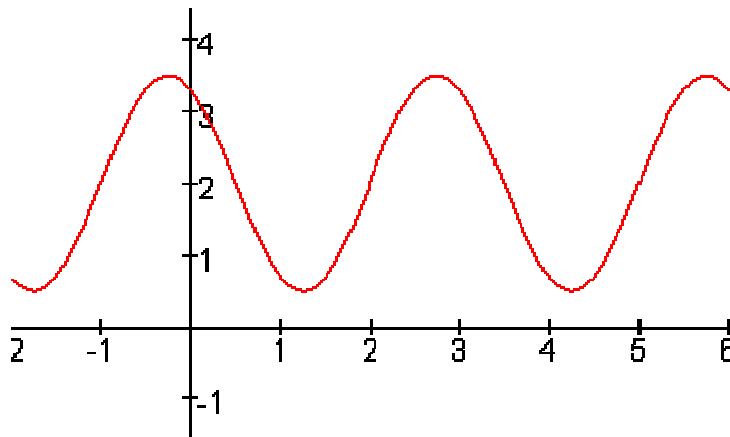
f.

x	0	1	3	6	10
y	1000	500	125	15,6	1

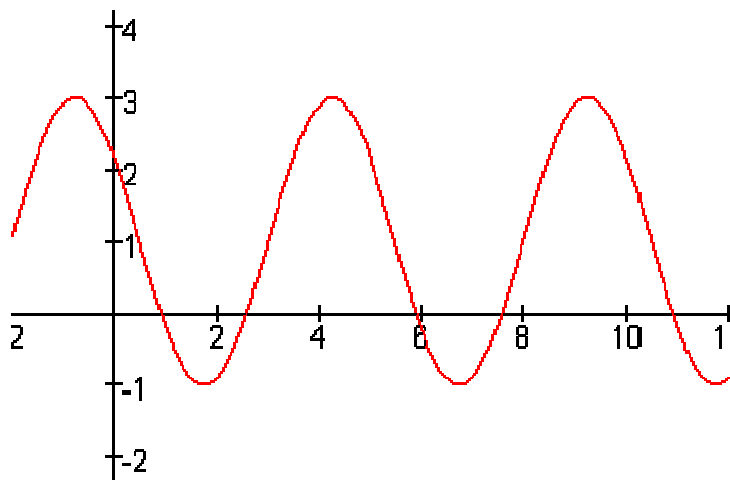
3. Periodieke functies

Geef bij onderstaande grafieken de evenwichtsstand, de amplitude en de periode:

a.

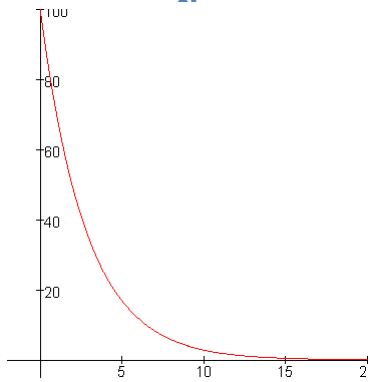


b.

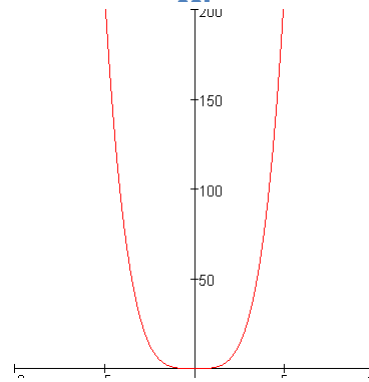


Bijlage

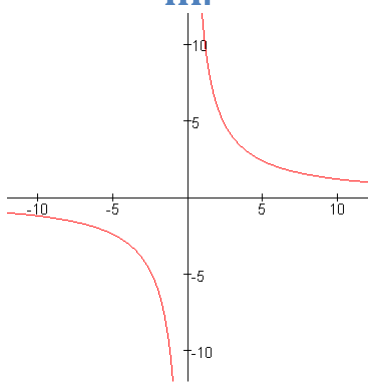
I.



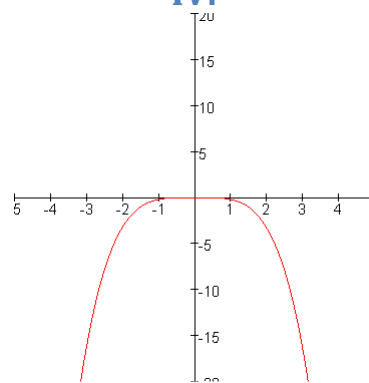
II.



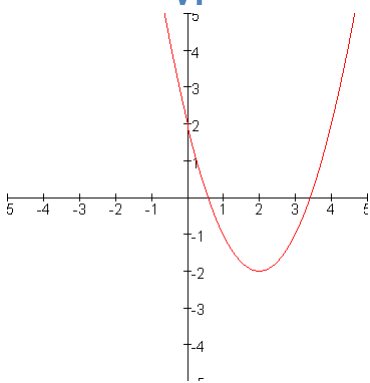
III.



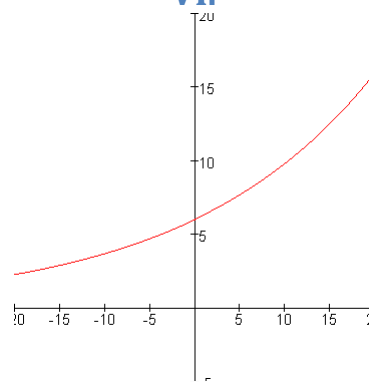
IV.



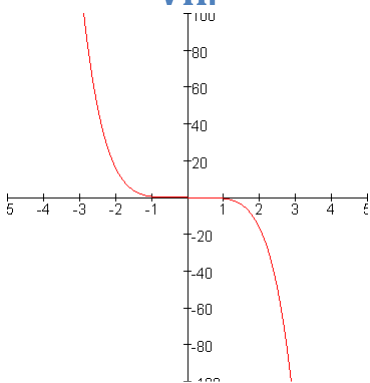
V.



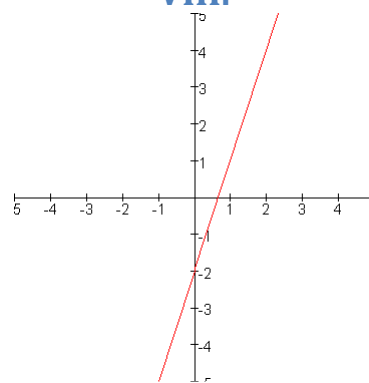
VI.



VII.



VIII.



Verbanden herkennen

Hoe kan je aan een tabel (of een grafiek) herkennen met welk verband je te maken hebt?

1. Is de gemiddelde toename constant? Dan is het een lineair verband.
Formule: $y = ax + b$
Grafiek: een rechte lijn
2. Is de tweede toename constant? Dat is het een kwadratisch verband.
Formule: $y = ax^2 + bx + c$
Grafiek: parabool
3. Is de groeifactor per tijdseenheid constant? Dat is het een exponentieel verband.
Formule: $y = b \cdot g^x$
Grafiek: alleen stijgende of alleen dalende grafiek
4. Is $x \cdot y$ constant? Dan is het een omgekeerd evenredig verband.
Formule: $y = \frac{c}{x}$
Grafiek: hyperbool
5. Is er steeds een herhaling? Dat is het een periodiek verband.
Formule en grafieken krijg je in de 4^e klas.
6. Is het een machtsverband?
Formule: $y = a \cdot x^n$
Grafiek: een 'u-vorm' of een 'slinger-vorm'.