

De Wageningse Methode

Naam: _____

Zelftoets 30 Functies vwo

Klas: _____

1 Geef bij de kettingen een formule en bij de formules een ketting.

$x \rightarrow$ [TEGEN] \rightarrow [PLUS 4] \rightarrow [KWADRAAT] $\rightarrow y$

$y =$ _____

$x \rightarrow$ [KWADRAAT] \rightarrow [MIN 4] \rightarrow [TEGEN] $\rightarrow y$

$y =$ _____

$y = \sqrt{x^2 + 1} - 5$

$x \rightarrow$ _____ $\rightarrow y$

$y = 2 | 5 - x |$

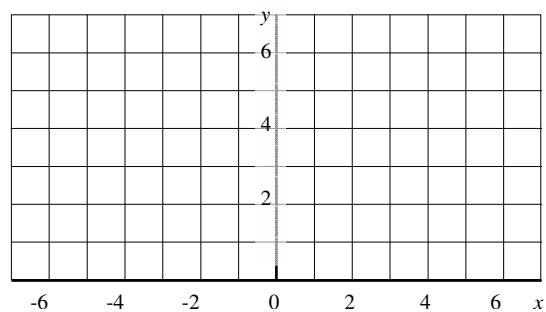
$x \rightarrow$ _____ $\rightarrow y$

2 De functie F wordt gegeven door de ketting:

[MIN 1] \rightarrow [KWADRAAT] \rightarrow [TEGEN] \rightarrow
[PLUS 16] \rightarrow [WORTEL]

x	
y	

a Maak een tabel en teken de grafiek van F . Kies als invoer getallen x , met $-3 \leq x \leq 5$.

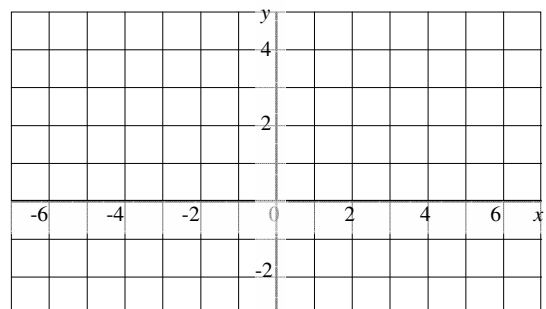


b Stel een formule op voor de uitvoer y , uitgedrukt in de invoer x .

Herleid de formule tot: $(x - 1)^2 + y^2 = 16$.

c Wat voor figuur is de grafiek van F dus? Volledig beschrijven.

3 a Teken de grafiek van de functie met formule $y = \frac{1}{2} | x - 1 | - 2$.



b Voor welke getallen x geldt: $\frac{1}{2} | x - 1 | - 2 = 4$?

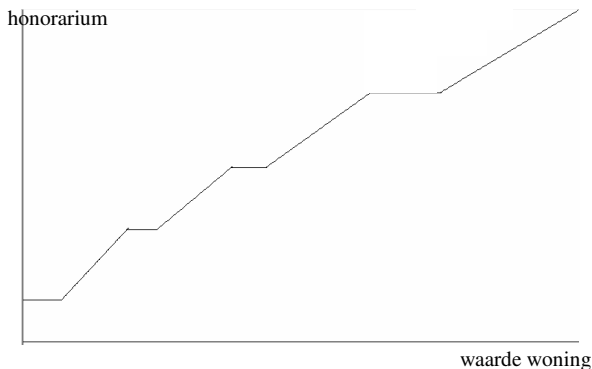
c Voor welke getallen x geldt: $\frac{1}{2} | x - 1 | - 2 > 4$?

d Beschrijf de functie zonder absolute-waarde-strepen.

{ Als $x > 1$, dan $y =$ _____
Als _____ , dan $y =$ _____

4 Een makelaar taxeert een woning. Zijn honorarium is een functie van de waarde van de woning. Hieronder staat het makelaarstarief (jaar 2010).

tot € 150.000:	2,25% met een minimum van € 1.250
van € 150.000 tot € 300.000:	1,75% met een minimum van € 3.375
van € 300.000 tot € 500.000:	1,50% met een minimum van € 5.250
boven € 500.000 :	1,25% met een minimum van € 7.500



a Wat is het honorarium van de makelaar als de waarde van de woning € 100.000 bedraagt? En als de waarde € 400.000 bedraagt? Schrijf ook kort je berekeningen op.

b Tot welke huurwaarde bedraagt het honorarium € 5.250 ?

De waarde van de woning noemen we x en het honorarium y (beide in euro's).

c Stel een formule op voor y als functie van x , voor het geval $300.000 \leq x < 500.000$.

5 Anneke heeft in haar portemonnee 3 munten van 5-euro-cent, 0 van 10-eurocent, 1 van 20-eurocent en 2 van 50-eurocent. We geven dit bezit zó aan: $(3,0,1,2)$. De waarde hiervan in eurocenten is 135.

a Wat is de waarde van het bezit $(2,2,2,0)$?

W is de functie die aan een bezit de waarde koppelt.

Dus: $\text{bezit} \rightarrow [W] \rightarrow \text{waarde}$

Voorbeeld: $(3,0,1,2) \rightarrow [W] \rightarrow 135$

Noem de invoer van W : (a,b,c,d) en de uitvoer: w .

b Geef een formule die w uitdrukt in a, b, c en d .

c Geef alle invoerrijtjes waarbij de uitvoer 30 is.

Ineke heeft alleen munten van 5-eurocent, 10-eurocent, 20-eurocent en 50-eurocent in haar portemonnee; van elke munt evenveel. De waarde van dit bezit is 680.

d Hoeveel munten heeft Ineke in totaal in haar portemonnee?

6 Op een veiling worden aardappels verhandeld. De vraag v en het aanbod a zijn functie van de prijs p volgens de formules: $v = 15 - 2p$ en $a = p(6-p)$. (Deze formules gelden alleen voor een beperkt prijsinterval.)

a Schrijf p als functie van v .

b Waarom is p geen functie van a ?

c Bij welke prijs zijn vraag en aanbod gelijk?