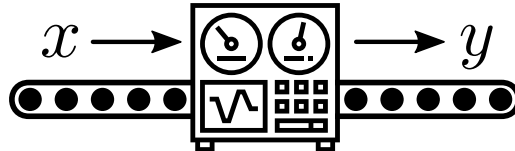


Nulpunten

Bron: <https://hoezithet.net/lessen/wiskunde/functionies/nulpunten/>

Een functie kunnen we voorstellen als een machientje waar we een waarde voor x in stoppen en waar hoogstens één waarde voor y uit komt.



Nulwaarden van een functie

Stel dat we een x in het machientje stoppen en dat er 0 uit komt. Dan noemen we x een nulwaarde van de functie. Bijvoorbeeld voor de functie met als functievoorschrift

$$f(x) = x - 2$$

is $x = 2$ een nulwaarde want $f(2) = 2 - 2 = 0$.

Je vindt de nulwaarden van een functie door het functievoorschrift gelijk te stellen aan nul en die vergelijking op te lossen. We stellen het functievoorschrift gelijk aan *nul* omdat we op zoek zijn naar de x -waarden die het voorschrift en dus de y -waarde *nul* maken. Voor het bovenstaande voorbeeld:

$$\begin{aligned} f(x) &= 0 \\ \Leftrightarrow x - 2 &= 0 \\ \Leftrightarrow x &= 2 \end{aligned}$$

We vinden inderdaad de nulwaarde $x = 2$.

Nulpunten van een functie

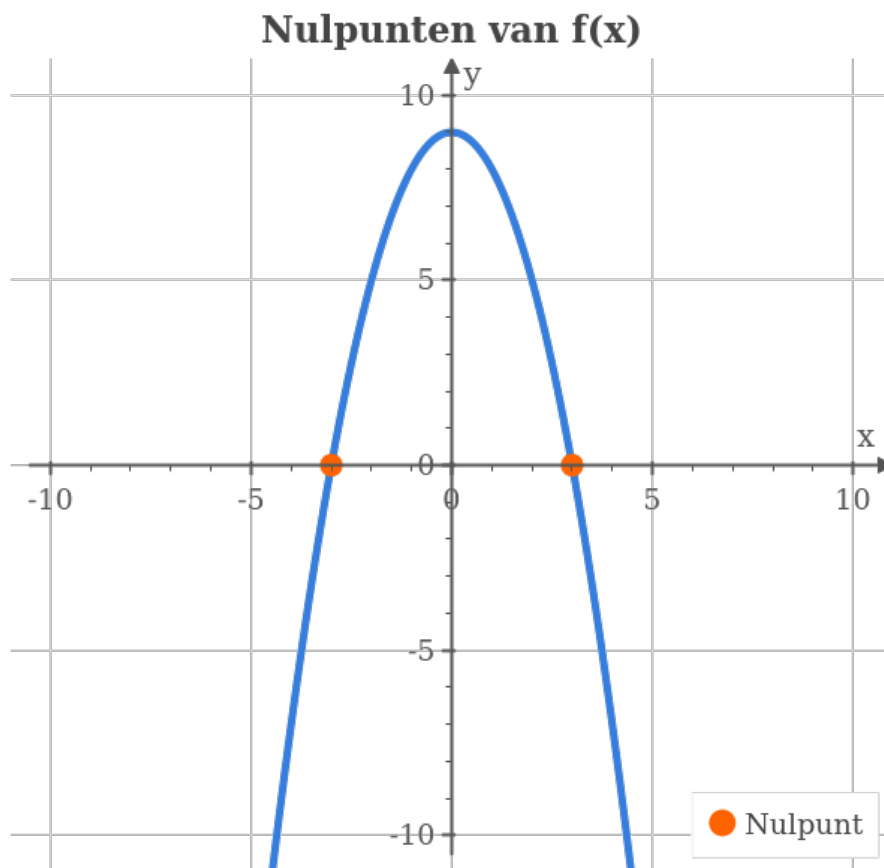
De namen *nulpunten* en *nulwaarden* worden soms door elkaar gebruikt, maar strikt gezien zijn ze niet hetzelfde. *Nulwaarden* zijn x -waarden, maar *nulpunten* zijn *punten* met een x - én y -coördinaat. De x -coördinaat van een nulpunt is de nulwaarde.

De y-coördinaat van een nulpunt is altijd *nul* (uiteraard) . Als de nulwaarde bijvoorbeeld -2 is, is het nulpunt $(-2, 0)$.

Nulpunten op een grafiek

We kunnen een functie voorstellen met een *grafiek* door de x- en y-waarden als x- en y-coördinaten te interpreteren. De nulpunten van een functie kan je snel op de grafiek vinden omdat je weet dat de y-coördinaat van een nulpunt altijd 0 is. Nulpunten zijn met andere woorden de punten waar de grafiek de x-as snijdt.

Hieronder staat de grafiek getekend van de functie $f(x) = -x^2 + 9$ die de nulwaarden $x = -3$ en $x = 3$ heeft en dus de nulpunten $(-3, 0)$ en $(3, 0)$. De twee nulpunten zijn aangeduid in het *oranje* .



Samengevat

DEFINITIE NULWAARDEN

De nulwaarden van een functie zijn de x-waarden waarvoor de functiewaarde gelijk is aan 0.

DEFINITIE NULPUNTEN

De nulpunten van een functie zijn de punten op de grafiek van die functie die als y-waarde 0 hebben. Ze zijn de snijpunten met de x-as

Je vindt meer lessen op <https://hoezithet.net/>

© 2019 hoe zit het?