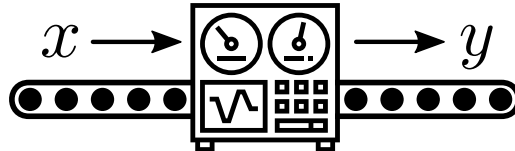


Nulpunten

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

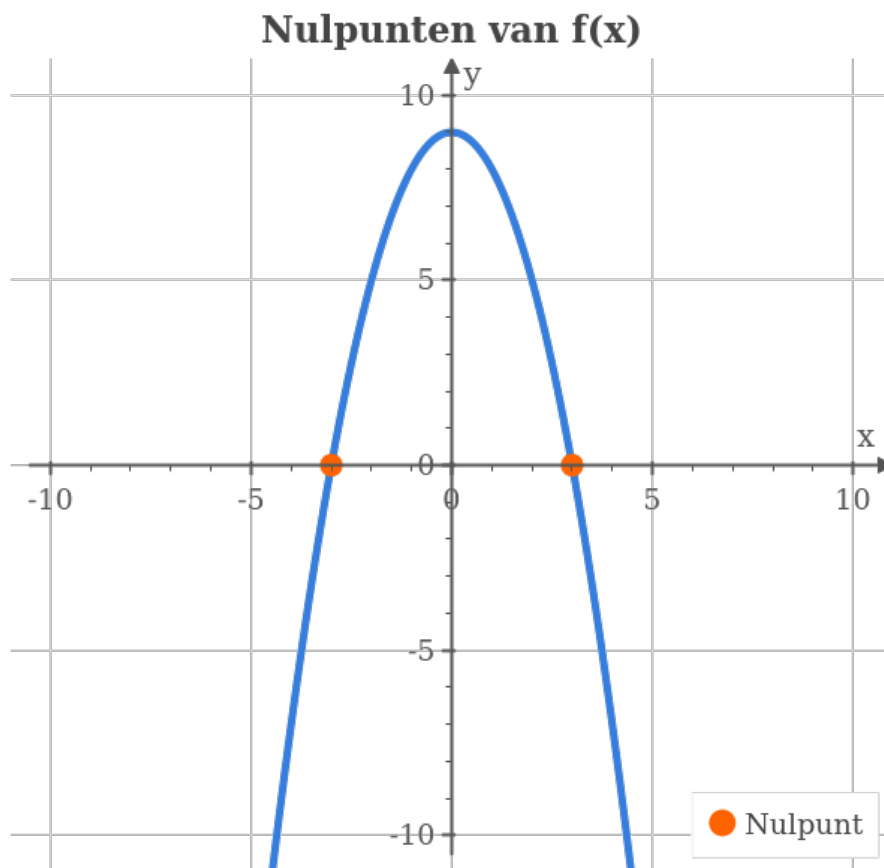
De namen *nulpunten* en *nulwaarden* worden soms door elkaar gebruikt, maar strikt gezien zijn ze niet hetzelfde. Nulwaarden zijn x -waarden, maar nulpunten zijn punten met een x - én y -coördinaat. De x -coördinaat van een nulpunt is de nulwaarde.

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?