

Oplossen van een vergelijking

Als we twee formules $y = 3 + x$ en $y = x - 2$ aan elkaar gelijkstellen, noemen we dat een **vergelijking**.

In dit voorbeeld wordt de vergelijking: $3 + x = x - 2$.

We kunnen deze **vergelijking oplossen** door te zoeken naar de waarde(n) van x die de vergelijking kloppend maakt:

Een manier om de **oplossing van een vergelijking** te vinden is **proberen**:

- Vervang de variabele x in de vergelijking door een getal.
- Berekenen de uitkomst links en rechts van het '='-teken.
- Als de uitkomst links en rechts van het '='-teken gelijk is, dan klopt de vergelijking.
- Kunnen er meer getallen zijn die de vergelijking kloppend maken? Dan moet je verder zoeken.

----- Voorbeeld -----

Los de vergelijking $47 + x = 73$ op.

Oplossing:

$$x = 26$$

Uitleg:

Je kunt de vergelijking oplossen door verschillende getallen te proberen:

Als je voor x het getal 25 invult klopt de uitkomst niet:

$$47 + 25 \neq 73$$

Als je voor x het getal 26 invult, dan klopt de vergelijking wel:

$$47 + 26 = 73$$

Je schrijft de oplossing als: $x = 26$.

De oplossing van een vergelijking controleren

We kunnen eenvoudig controleren of de oplossing van een vergelijking juist is:

 Vul de oplossing in op de plaats van de variabele en bereken of de vergelijking klopt.

----- Voorbeeld 1 -----

Welke oplossing hoort bij de vergelijking $2x + 24 = 46$?

Kies uit:

$x = 10$

$x = 11$

$x = 12$

Oplossing:

 $x = 11$

Uitleg:

Vul de gegeven oplossingen in op de plaats van x en maak de berekeningen:

$$2 \cdot 10 + 24 = 44$$

$$2 \cdot 11 + 24 = 46$$

$$2 \cdot 12 + 24 = 48$$

De oplossing is $x = 11$, want 11 maakt de vergelijking $2x + 24 = 46$ kloppend.

----- Voorbeeld 2 -----

Is onderstaande bewering juist of onjuist?

De vergelijking $30 + 3x = 48$ heeft als oplossing $x = 6$.

Juist

Onjuist

Oplossing:

Juist

Onjuist

Uitleg:

De oplossing van een vergelijking controleren

Vul 6 in op de plaats van x en je krijgt:

$$30 + 3 \cdot 6 = 48 \text{ (klopt)}$$

$x = 6$ is dus een juiste oplossing

----- Voorbeeld 3 -----

Is de volgende bewering juist of onjuist?

De vergelijking $3x + 2 = 2x + 4$ heeft als oplossing $x = 3$.

- Juist
- Onjuist

Oplossing:

- Juist
- Onjuist

Uitleg:

Vul 3 in op de plaats van x en je krijgt:

$$3 \cdot 3 + 2 = 2 \cdot 3 + 4$$

$$11 = 10 \quad \text{(klopt niet)}$$

$x = 3$ is dus geen juiste oplossing; De bewering is onjuist.