

Werken met de app “Lineaire formules herleiden / balansrekenen” op holtrigter.eu 2hGL

Deze app helpt je bij het oefenen met lineaire formules en vergelijkingen zoals je die leert bij **Getal & Ruimte (H3)**. De app laat stap voor stap zien hoe je een formule herleidt of een vergelijking oplost met de **balansmethode**. Gebruik de app om te controleren of jouw aanpak klopt en om te zien welke rekenstappen je kunt nemen.

Bij openen van de app is herleiden actief

Herleiden

Balans (vergelijking)

1. Herleiden naar de vorm $y = ax + b$

In dit onderdeel voer je een formule in voor y .

De app laat zien hoe je de formule stap voor stap kunt herleiden naar de standaardvorm:

$$y = ax + b$$

Zo gebruik je het:

1. Typ een formule in het invoerveld, bijvoorbeeld: $y = 2(3x - 4) + 5$
2. Klik op **Herleid**.
3. De app laat nu de stappen zien, bijvoorbeeld:
 - o Startformule
 - o Haakjes wegwerken
 - o Tekens vereenvoudigen
 - o Gelijksortige termen samenvoegen

Formule

$$y = 2(3x-4)+5$$

Herleid

Voorbeeld

Wissen

Uitvoer

Stap 0: Startformule

$$y = 2(3x-4)+5$$

Stap 1: 'Papegaaienbek'

$$2 \cdot 3x \quad 2 \cdot -4$$

Stap 2: Haakjes weggewerkt

$$y = 6x - 8 + 5$$

Stap 3: Gelijksortige termen samenvoegen

$$y = 6x - 3$$

Zo kun je controleren of jouw eigen uitwerking klopt.

Tips

- Gebruik x als variabele.
- Haakjes zijn toegestaan, bijvoorbeeld: $3(x + 2)$.
- Vermenigvuldigen mag met een punt: $2 \cdot x$ of zonder teken: $2x$.
- De app werkt alleen met **lineaire formules**.
- En je kunt ook op de knop “voorbeeld” klikken. Dan verandert de formule in een nieuwe.

2. Vergelijkingen oplossen met de balansmethode

In dit onderdeel kun je een **lineaire vergelijking** oplossen.

Voorbeeld van een vergelijking:

$$2x + 3 = -x + 9$$

Zo gebruik je het:

- 1) Typ de vergelijking in het invoerveld.
- 2) Klik op **Los op**.
- 3) De app laat de stappen zien van de balansmethode.

De stappen kunnen bijvoorbeeld zijn:

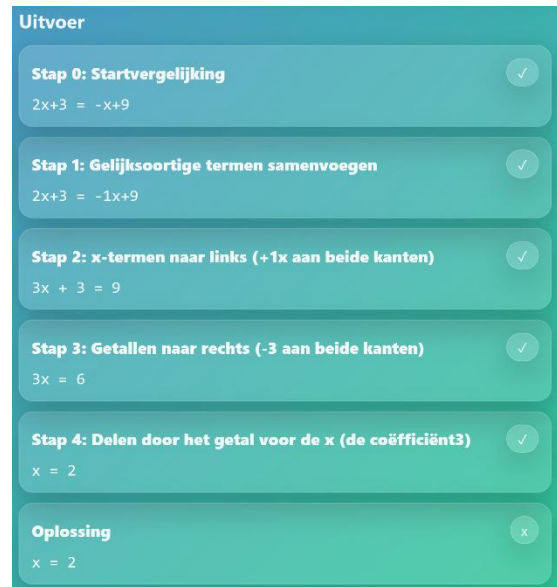
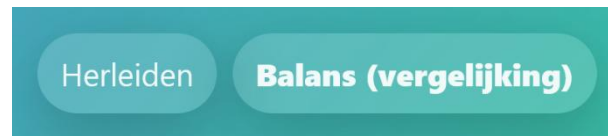
- Startvergelijking
- Gelijkoortige termen samenvoegen
- x-termen naar één kant brengen
- Getallen naar de andere kant brengen
- Delen door het getal voor de x

Bij elke stap staat ook welke **bewerking aan beide kanten** van de vergelijking is uitgevoerd.

3. Wat kun je met de app leren?

De app helpt je om:

- te controleren of jouw uitwerking klopt;
- te begrijpen **welke stap je kunt nemen** in een berekening;
- te oefenen met het herleiden van formules;
- de **balansmethode** beter te begrijpen.



4. Goede manier van oefenen

- 1) Verzin zelf een opgave, neem een opgave uit je boek of klik op de voorbeeld-knop.
- 2) Gebruik daarna de app om te controleren of jouw stappen kloppen.
- 3) Als de app een andere stap laat zien, probeer te begrijpen **waarom**.

Gebruik de app niet als rekenmachine, maar als **hulpmiddel om zelf beter te leren rekenen**.

Begrenzing

De app werkt **alleen met lineaire formules en vergelijkingen**. Soms krijg je een “fout”-melding:

Bijvoorbeeld bij: $x(x + 2)$

of iets wat helemaal niet nette wiskundetaal is bijvoorbeeld $x(x + 2)$

Het eerste is namelijk een **kwadratische uitdrukking** en dat komt later.

Het tweede is niet afgesloten dus niet duidelijk. Dan kan de app crashen. Start in zo'n geval gewoon overnieuw.