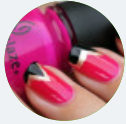


# Samenvatting Wiskunde Hoofdstuk 1



Samenvatting door C.

575 woorden

4 jaar geleden

★ 7,7

10 keer beoordeeld

Vak

Wiskunde

Methode

Getal en Ruimte

Wiskunde H1

## Wat leer je?

- Een handige manier om lineaire vergelijkingen op te lossen.
- Wat een ongelijkheid is.
- Hoe je ongelijkheden oplost.
- Wat een functie is.
- Hoe je de coördinaten van de snijpunten van grafieken van functies berekent.

## 1.1 Lineaire vergelijkingen

### Termen overbrengen

In een vergelijking mag je termen van het ene naar het andere lid overbrengen, maar dan moet je – vervangen door + en + vervangen door –.

### Lineaire vergelijkingen met haakjes

Staan er haakjes in een lineaire vergelijking, dan moet je die eerst wegwerken. Gebruik bij het oplossen het werkschema:

#### Werkschema: zo los je een lineaire vergelijking op

1. Staan er haakjes? Werk ze weg!
2. Breng *alle* termen met  $x$  naar het linkerlid en de rest naar het rechterlid.
3. Herleid beide leden.
4. Deel door het getal dat voor  $x$  staat.

## 1.2 Lineaire ongelijkheden

### Voorbeelden van lineaire ongelijkheden

$3x - 1 > 2x + 8$ ,  $6x - 4 \leq 20$ ,  $8 - y \geq 5$  en  $5a < 3a - 2$ .

### Het omklappen van het teken < of >

Je mag beide leden van een ongelijkheid door hetzelfde getal delen of met hetzelfde getal vermenigvuldigen. Als dat getal negatief is, moet je het teken < of > omklappen.

#### Lineaire ongelijkheden oplossen

Bij het oplossen van lineaire ongelijkheden volg je hetzelfde werkschema als bij het oplossen van lineaire vergelijkingen. Alleen bij de laatste stap moet je zo nodig < of > omklappen.

#### Werkschema: zo los je een lineaire ongelijkheid op

1. Staan er haakjes? Werk ze weg!
2. Breng alle termen met  $x$  naar het linkerlid en de rest naar het rechterlid.
3. Gebruik beide leden.
4. Deel beide leden door het getal dat voor  $x$  staat. Als dit getal negatief is, moet je het teken < of > omklappen.

## 1.3 Lineaire formules

#### De formule $y = ax + b$

Bij een lineair verband tussen  $x$  en  $y$  hoort een formule van de vorm  $y = ax + b$ .

- De grafiek is een lijn.
- Het snijpunt met de  $y$ -as is  $(0, b)$ .
- $rc = a$ , dus ga je 1 naar rechts, dan ga je  $a$  omhoog.

#### De formule van een lijn opstellen

Voor het opstellen van de formule van een lijn gebruik je het werkschema.

#### Werkschema: zo stel je de formule van een lijn op

1. Stel  $y = ax + b$ .
2. Zoek het snijpunt van de lijn met de  $y$ -as. Je hebt  $b$ .
3. Bereken  $a$  met behulp van  $a = rc = \frac{\text{verticaal}}{\text{horizontaal}}$ .
4. Schrijf de formule op.

#### Evenwijdige lijnen

Lijnen zijn evenwijdig als ze dezelfde richtingscoëfficiënt hebben.

# 1.4 Lineaire functies

## Functie en formule

Een functie voegt aan elk origineel het bijbehorende beeld toe.

## De haakjesnotatie

Het is handig een functie een naam te geven. We kiezen daarvoor meestal de letters  $f$ ,  $g$ ,  $h$  of  $k$ . de functiewaarde van een willekeurige  $x$  is  $f(x) = 2x + 5$ . We noemen  $f(x) = 2x + 5$  de **haakjesnotatie** van  $f$ .

## De functie $f(x) = ax + b$

Functies en formules hangen nauw met elkaar samen. Bij formules en functies kun je een tabel maken en een grafiek tekenen.

De algemene vorm van een lineaire functie is  $f(x) = ax + b$ .

# 1.5 Snijpunten van grafieken

## Snijpunten met de x-as en de y-as

Voor de grafiek van de functie  $f$  geldt

- Snijpunten met de x-as
  - De y-coördinaat is 0
  - De x-coördinaat volgt uit  $f(x) = 0$
- Snijpunten met de y-as
  - De x-coördinaat is 0
  - De y-coördinaat is  $f(0)$

## Afspraak

Werken we in een rooster, dan zetten we bij de oppervlakte geen eenheid.

## Snijpunten van grafieken van functies

Het snijpunt van de grafieken  $f$  en  $g$  krijg je als volgt.

- De x-coördinaat volgt uit  $f(x) = g(x)$ .
- De y-coördinaat krijg je door de gevonden oplossingen vervolgens bij  $f(x)$  óf  $g(x)$  in te vullen.