

1.2 Wat is een verhouding

Een **verhouding** noteer je met behulp van een dubbele punt (deelteken).

Bijvoorbeeld: *lengte* : *breedte* = 3 : 5.

Uitspraak: 'de lengte staat tot de breedte is als drie staat tot vijf'.

Voorbeeld

Uitwerking

Hoeveel keer zo groot het eerste getal is als het tweede getal?

Bijvoorbeeld: De lengte en de breedte van een rechthoek verhouden zich als 4 : 1.

Hoeveel keer zo groot is de lengte als de breedte?

Uitwerking

Dit betekent dat de lengte (het eerste getal) 4 keer zo groot is als de breedte (het tweede getal).

Het eerste aantal is een **gedeelte** van het tweede aantal.

Bijvoorbeeld: Het aantal jongens en meisjes verhoudt zich als 2 : 3.

Welk deel van het totaal aantal is jongens?

Uitwerking

Hieruit volgt dat het aantal jongens $\frac{2}{3}$ deel is van het aantal meisjes.

Het eerste aantal is een (vermenigvuldigings) **factor** keer zo groot als het tweede aantal.

Bijvoorbeeld: De afmetingen van een bloem in werkelijkheid en op de foto verhouden zich als 4 : 1.

Hoeveel keer zo groot is de bloem in werkelijkheid, dan op de foto?

Uitwerking

Dit betekent dat de bloem in werkelijkheid een factor 4 keer zo groot is als op de foto.

De aantallen zijn **delen van een geheel**.

Bijvoorbeeld: In een drankje zitten sinaasappelsap en mangosap in de verhouding 3 : 7.

Wat betekent deze uitspraak?

Uitwerking

Bovenstaande uitspraak betekent dat elke hoeveelheid van dat drankje bestaat uit 3 delen sinaasappelsap en 7 delen mangosap.

Een verhouding kan een **aantal per eenheid** voorstellen.

Bijvoorbeeld: Een auto rijdt 50 kilometer *per* uur.

Wat is de verhouding tussen aantal kilometers en het aantal uren?

Uitwerking

De verhouding tussen aantal kilometers en het aantal uren is *kilometers : uren* = 50 : 1.

Links

item

R1: Uitlegvideo's — 1. Definitie verhouding

titel

Vragen

1. In deze opgave maak je kennis met de verschillende betekenissen van verhoudingen. (Aanleervraag)

text

- a. Hoeveel keer zo groot is de lengte als de breedte van dit huis?
- b. Bereken de lengte van dit huis als het 6 meter breed is.
- c. Hoe verhouden zich de lengte van de originele foto en die van de vergroting?
- d. Welk deel van de lengte van de kopie wordt bedekt door de originele foto?
- e. Hoeveel km rijdt deze auto in 3 uur?
- f. Na hoeveel uur heeft deze auto 120 km afgelegd?
- g. Hoeveel milliliter blauw en hoeveel milliliter geel zit er in dit blik?

Antwoorden

Vraag 1

- a.** $3 : 2 = 1,5$ keer zo groot.
 - b.** $1,5 \times 6 = 9$ meter
 - c.** Vergroting : origineel = $5 : 1$
 - d.** Het origineel is 5 keer zo klein als de foto, dus $1/5$ deel.
 - e.** $3 \times 80 = 240$ km
 - f.** $120 = 1,5 \times 80$, dus in 1,5 uur.
 - g.** $7 + 3 = 10$ delen verf komt overeen met 100 milliliter, dus 1 deel = 10 milliliter.
Er zitten 7 delen van 10 milliliter blauw in het blik, dus totaal 70 milliliter blauw.
Er zitten 3 delen van 10 milliliter geel in het blik, dus totaal 30 milliliter blauw.
-