Verhoudingen herkennen en verdelen

Verhoudingen · versie 4

1. Verhouding of deel van het totaal?

Blauw : geel = 2 : 5

B B G G G G G

2 blauw + 5 geel = 7 blokjes.

Blauw is **2/7** van het totaal.

2 van de 5 zijn blauw

B B G G G

5 blokjes in totaal.

Blauw is **2/5 = 40%** van het totaal.

Bij blauw : geel tel je beide aantallen op voor het totaal. ‘2 op de 5’ betekent hier 2 van iedere 5.

2. Een hoeveelheid berekenen

Voor 6 personen is 450 g rijst nodig. Voor 14 personen:

		÷ 6 →	× 14 →
Personen	6	1	**14**
Rijst (g)	450	75	**1050**

450 : 6 = 75 g per persoon

75 × 14 = 1050 g = 1,05 kg

Reken in beide rijen met dezelfde factor. Bij 12 personen kun je ook direct beide getallen verdubbelen: 450 × 2 = 900 g.

3. Een totaal verdelen

Verdeel 12 liter in de verhouding 3 : 2 : 1.

2 2 2 2 2 2

3 + 2 + 1 = 6 delen → 12 : 6 = 2 liter per deel

3 × 2 = 6 liter | 2 × 2 = 4 liter | 1 × 2 = 2 liter

Controle: 6 + 4 + 2 = 12 liter

Rekenen met ‘per’ en percentages

Van een hoeveelheid naar een prijs, tijd of aandeel

4. Hoeveelheid en tijd

Een kraan geeft 8 liter water per minuut.

Hoeveel in 5 minuten?

8 liter in 1 minuut.

8 × 5 = 40 liter

Hoe lang voor 56 liter?

Iedere minuut 8 liter.

56 : 8 = 7 minuten

Hoeveelheid: vermenigvuldigen met de tijd. Tijd in minuten: hoeveelheid delen door het verbruik per minuut.

5. Maak de eenheden passend

Een fietser rijdt 18 km per uur. In 20 minuten:

Tijd (min)	60	**20**
Afstand (km)	18	**6**

60 : 3 = 20 minuten, dus ook 18 : 3

18 : 3 = 6 km

1 uur = 60 min · 1 min = 60 s · 1 kg = 1000 g · 1 L = 1000 mL.

6. Percentages

Welk percentage?

Van de 40 studenten zijn er 10 afwezig.

10 : 40 = 0,25

0,25 × 100 = 25%

Hoeveel is 15%?

15% van € 80.

80 : 100 = € 0,80

0,80 × 15 = € 12

Percentage: deel : totaal × 100. Een percentage van een bedrag: totaal : 100 × percentage.

Vergelijken en afronden

Let op dezelfde eenheid, vaste kosten en de gevraagde uitkomst.

7. Vergelijk dezelfde hoeveelheid

Rijst A · 500 g

€ 1,80

500 g = 0,5 kg

1,80 : 0,5 = € 3,60/kg

Rijst B · 750 g

€ 2,40

750 g = 0,75 kg

2,40 : 0,75 = € 3,20/kg

B is goedkoper per kg; A kost minder aan de kassa.

Vergelijk ook dezelfde tijd

Les A: € 18 voor 45 min → 18 : 45 × 60 = € 24 per uur.

Les B: € 22 voor 60 min → € 22 per uur. **B is voordeliger per uur.**

Vier weken is niet hetzelfde als een kalendermaand. Gebruik bij jaarvergelijkingen de periode uit de opgave.

8. Vaste kosten veranderen de verhouding

Een taxi kost € 5 starttarief + € 2 per km.

Afstand	5 km	**10 km**
Prijs	5 + 5 × 2 = € 15	**5 + 10 × 2 = € 25**

Dubbele afstand betekent niet € 30: het starttarief betaal je maar één keer.

9. Rond af zoals de situatie vraagt

Genoeg pakken kopen

27 tegels nodig, 8 per pak.

27 : 8 = 3,375

4 pakken (naar boven)

Complete bestanden

27 GB vrij, 8 GB per bestand.

27 : 8 = 3,375

3 bestanden (naar beneden)

Geld meestal op centen: € 12,678 → € 12,68. Rond bij prijsvergelijkingen pas aan het einde af, zo nodig op meer decimalen.