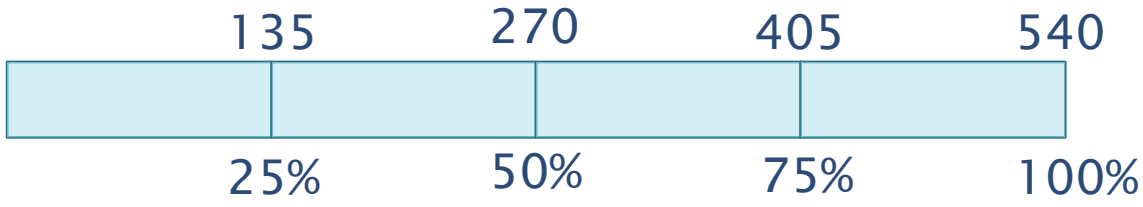
Verhoudingstabellen bij economie

Ans van der Ark

Introductie op de basisschool

Via de procentenstrook

- Bereken 75% van 540
  - de helft van 540 is 270,
  - een kwart is 135,
  - dus 75% is 405

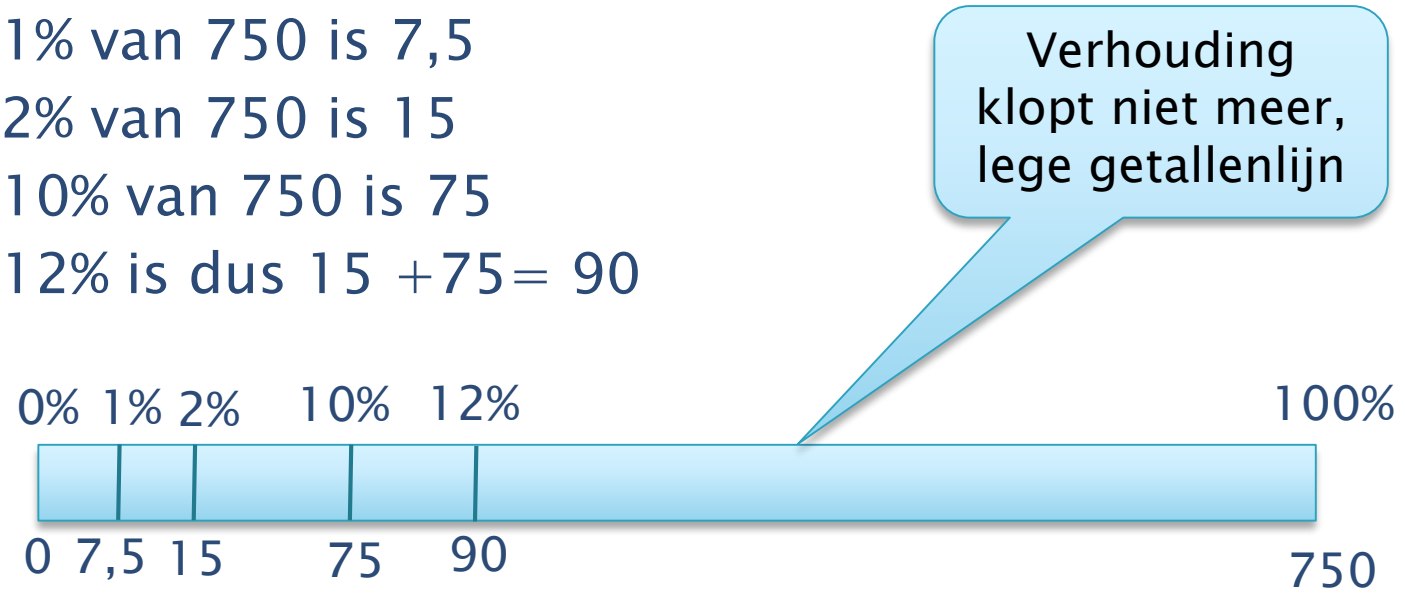


Naar verhoudingstabel

Volgorde losgelaten

100 %	50%	25%	75%
540	270	135	405

- Met lastiger getallen
  - Bereken 12% van 750
    - 1% van 750 is 7,5
    - 2% van 750 is 15
    - 10% van 750 is 75
    - 12% is dus 15 +75= 90



100 %	1%	2%	10	12%
750	7,5	15	75	90

- Twee soorten verhoudingstabellen
  - Hoeveel procent is 36 van 120?
    - Percentages in één van de getallenrijen

percentage	100%	10%	30%
aantal	120	12	36

    - Zoveel op de honderd

deel	36	3	30
geheel	120	10	100

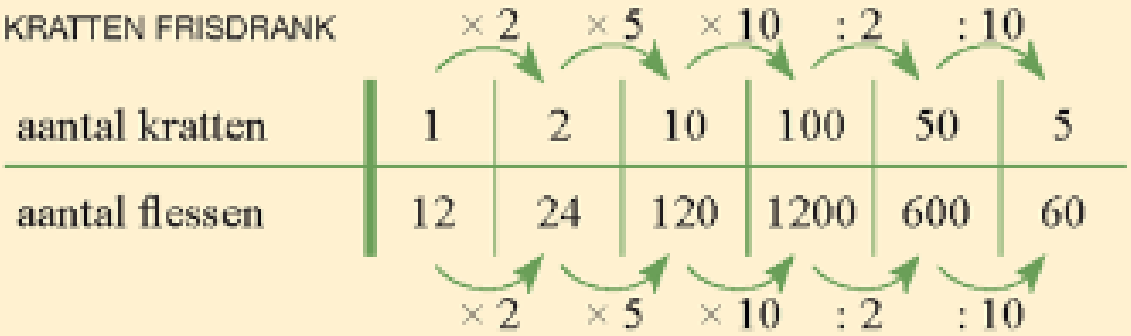
Verhoudingstabellen bij wiskunde

1 Basis/Kader
Getal & Ruimte 10e editie

Verhoudingstabel

De tabel hieronder is een verhoudingstabel.

KRATTEN FRISDRANK



In een verhoudingstabel kun je:

- boven en onder met hetzelfde getal vermenigvuldigen.
- boven en onder door hetzelfde getal delen.

2 Basis/Kader
Getal & Ruimte 10e editie

Voorbeeld

Opgave

Op een jas van € 62 krijg je € 15 korting. Hoeveel procent is de korting?

Aanpak

- Bij berekeningen met procenten begin je altijd met een verhoudingstabel zoals hiernaast.

procent	100		
bedrag			

- De oude prijs van de jas is € 62, dat is 100%. Vul 62 onder de 100 in. De korting is € 15. Zet dat achteraan bij *bedrag*.

procent	100		
bedrag	62		15

- Onder in de tabel weet je twee getallen. Zet daar de 1 tussen. Zet bogen en berekeningen onder de tabel.

procent	100		
bedrag	62	1	15

: 62 × 15

- Zet dezelfde bogen en berekeningen boven de tabel. Vul de tabel verder in.

Uitwerking

De korting is 24,2%.

	:62		×15
procent	100	1,613	24,2
bedrag	62	1	15
	:62		×15

Eerste kennismaking met procenten in Pincode

Rente over spaargeld wordt berekend in procenten. Het woord procent betekent: per honderd. Krijg je een rentepercentage van 4%, dan krijg je voor elke € 100 een bedrag van € 4 aan rente. Bij € 240 is de rente als volgt.

Formule	$\frac{\textbf{Bedrag}}{\textbf{100}} \times \textbf{percentage} = \textbf{rente}$
Voorbeeld	$\frac{€\ 240}{100} \times 4 = €\ 9{,}60$

Pincode onderbouw KGT Par 1.4

Tom heeft ook een spaarrekening. De laatste keer heeft hij € 14,70 rente gekregen. Hij is wel benieuwd hoe hoog zijn rentepercentage is. Hij had € 420 op zijn rekening staan. Om uit te rekenen hoe hoog het rentepercentage van Tom is, doe je het volgende.

- Deel het rentebedrag door het totale spaarbedrag.
- Vermenigvuldig het daarna met 100%.

Formule	$\frac{\textbf{rentebedrag}}{\textbf{spaarbedrag}} \times 100\% = \textbf{rentepercentage}$
Voorbeeld	$\frac{€\ 14{,}70}{420} \times 100\% = 0{,}035 \times 100\% = 3{,}5\%$ De spaarrente op Toms rekening is dus 3,5%.

Opdrachten bij deze theorie

- Bekijk de opdrachten door de ogen van een leerling in een 2^e klas kader.
  - Beoordeel de moeilijkheidsgraad
- Maak opdracht 6
  - met formules uit pincode
  - met verhoudingstabel

6 Het rentepercentage bij de bank is 4%. Laila wil minimaal € 650 rente hebben.

- **a** Hoeveel geld moet zij daarvoor op de bank zetten?
- **b** Hoeveel geld moet Laila op de bank zetten als ze de rente in drie maanden wil verdienen?
- **c** Hoeveel geld moet ze op de bank zetten als het rentepercentage 2,5% is?

Antwoordenboek pincode:

Als €650 4% is, dan is 1%

€650÷4=€162,50

€162,50×100=€16250

$$\frac{bedrag}{100} \times percentage = rente$$

$$\frac{bedrag}{100} \times 4 = 650$$

$$\frac{rentebedrag}{spaarbedrag} \times 100 = rentepercentage$$

$$\frac{650}{spaarbedrag} \times 100 = 4$$

%	100	1	4
€			650

Als je een product koopt, moet je er btw over betalen. *Btw* is belasting over de toegevoegde waarde. Voor de meeste producten betaal je 19% btw. Dit is het normale tarief. Het bedrijf moet de btw afdragen aan de overheid. De prijs van een product inclusief btw bereken je zo:

Formule	**Prijs exclusief btw + 19% btw = prijs inclusief btw**
Voorbeeld	€ 200 + 19% van € 200 = € 200 + € 38 = € 238

Pincode in de bovenbouw VMBO

- Verhoudingstabellen voor:
  - berekeningen van weekloon naar maandloon
  - Omrekenen vreemde valuta
  - Omrekenen naar standaardgewicht

- Formules voor procenten weer anders geformuleerd
- Gebruik van factor duikt op

Rente op rente verandert 2017

7 Berekening rentebedrag

Formule	**Rentebedrag = rentepercentage × spaarbedrag × jaren**
Voorbeeld	Maya heeft € 480 op een spaarrekening staan. De bank vergoedt 3% rente.
	Rente na 1 jaar = 3% van € 480 × 1 = 0,03 × € 480 × 1 = € 14,40
	Rente na 3 jaar = 3% van € 480 × 3 = 0,03 × € 480 × 3 = € 43,20
	Rente na 1 maand = 3% van € 480 : 12 = 0,03 × € 480 : 12 = € 1,20

Dit examenjaar mag de rente over één jaar nog vermenigvuldigd worden met het aantal jaren rente om de rente over meerdere jaren te berekenen.
Vanaf 2017 moet wel rente op rente berekend worden.

Rekenen met procenten

intro

In deze paragraaf besteden we extra aandacht aan rekenvaardigheden en andere economische vaardigheden die belangrijk zijn bij het vak economie.
Deze paragraaf gaat over het rekenen met procenten. Procenten kom je overal tegen en zeker bij economie. Er zijn verschillende manieren om een percentage te berekenen. In deze paragraaf pas je steeds hetzelfde systeem toe. Je rekent eerst 1% uit. Vervolgens bereken je hoeveel keer die 1% past in de gegeven verandering of het gegeven verschil. Bijvoorbeeld: als 1% gelijk is aan € 4, is € 24 loonopslag gelijk aan 6%. Want € 4 past zes keer in € 24.

Boek voor VMBO onderbouw nog niet beschikbaar

Bron 1

Een procentuele verandering uitrekenen

stap 1: 1% van het 'oude' bedrag uitrekenen

stap 2: de absolute verandering delen door de uitkomst van stap 1

Een voorbeeld:

Halil verdiende € 120 per maand. Hij verdient nu € 132 per maand.

Hoeveel procent verdient Halil nu meer?

De absolute verandering is € 132 – € 120 = € 12.

Stap 1: 1% = € 120 : 100 = € 1,20.

Stap 2: Halil verdient € 12 : € 1,20 = 10% meer.

Bron 2

Een absolute verandering uitrekenen

stap 1: 1% van het bedrag uitrekenen

stap 2: de uitkomst vermenigvuldigen met het gegeven percentage

Een voorbeeld:

Halil verdient € 200. Hij krijgt 6% opslag.

Hoeveel euro gaat Halil meer verdienen?

Stap 1: 1% = € 200 : 100 = € 2.

Stap 2: Halil verdient € 2 × 6 = € 12 meer.

Bron 3

Met procenten een deel van het totaal berekenen

stap 1: 1% van het bedrag uitrekenen

stap 2: de uitkomst vermenigvuldigen met het gegeven percentage

Een voorbeeld:

Sjors verdient 60% van het loon van Halil. Halil verdient € 180 per maand.

Wat verdient Sjors per maand?

Stap 1: 1% = € 180 : 100 = € 1,80.

Stap 2: Sjors verdient € 1,80 × 60 = € 108.

Bron 4

Een procentuele vergelijking maken

stap 1: 1% van het bedrag waarmee je vergelijkt uitrekenen

stap 2: het absolute verschil delen door de uitkomst van stap 1

Een voorbeeld:

Theo verdient € 25 per week, Frits € 22,50.

Hoeveel procent verdient Theo meer dan Frits?

Het absolute verschil is € 2,50.

Het bedrag waarmee je vergelijkt, is het inkomen van Frits.

Stap 1: 1% = € 22,50 : 100 = € 0,225.

Stap 2: Theo verdient € 2,50 : € 0,225 = 11,1% meer dan Frits.

Uitleg op internet

- http://www.economielokaal.nl/nprocenten/
- http://www.osacademie.nl/lessen/economie/schaarste-ruil/indexcijfers-deel-1-de-basis/
- http://wp.digischool.nl/economie/oefenen/vaardigheden/rekenen/procenten/

Gericht op Havo/Vwo
Geen verhoudingstabellen