

## Toepassingen

\*De nieuwe prijs berekenen na korting gegeven in procent.



Meestal wil je vooral de nieuwe prijs kennen, wat je nu nog moet betalen.

bv.

Een vaatwasmachine kost normaal € 800. Nu krijg je 30 % korting.

V: Hoeveel moet je **nu** betalen?

Zo ga je te werk:

Stap 1: Bouw je schema op, vul oude prijs en % korting in.

Stap 2: Bereken nu de korting door de oude prijs door 100 te delen en  $\times$  de procentwaarde te doen.

oude prijs	% korting	€ korting	nieuwe prijs
€ 800	30 %	€ 240	

Stap 3:

Korting = solden, betekent **minder** betalen!

Je doet de oude prijs **min** € korting.

Je vindt de nieuwe prijs.

In ons voorbeeld: € 800 – € 240 = € 560 → De nieuwe prijs is € 560.

oude prijs	% korting	€ korting	nieuwe prijs = oude prijs – korting
€ 800	30 %	€ 240	€ 560

\*De intrest berekenen als het kapitaal en de intrestvoet gegeven zijn.



Wanneer je geld op de bank zet, dan geeft de bank jou **interest**. Dat wil zeggen dat je bovenop het bedrag dat je op de bank plaatste een extra hoeveelheid geld krijgt. Achteraf krijg je dus je eigen geld + de interest!

### Hoe gaat de bank daarbij te werk?

Deze begrippen moet je juist begrijpen:

- Startkapitaal** = het geld dat jij naar de bank brengt.  
**Interest** = wordt uitgedrukt in procent.  
**Eindkapitaal** = startkapitaal + interest, berekend in €.

bv.

Jan zet € 400 op zijn spaarrekening. De interest is 4 %. Hoeveel staat er na één jaar op de rekening van Jan?

Zo ga je te werk:

- Stap 1: Je vult je startkapitaal in = het geld dat je naar de bank brengt (hier € 400).  
Stap 2: Je vult het % aan interest in (hier 4 %).  
Stap 3: Je zet de interest om in geld. Daarvoor deel je het startkapitaal door 100 en doe je  $\times$  de procentwaarde (hier:  $(400 : 100) \times 4 = 16$ ).  
Stap 4: Je telt de interest nu op bij het startkapitaal (hier:  $400 + 16 = 416$ ). 416 is het eindkapitaal na één jaar.

Je werkt **altijd** met dit schema:

startkapitaal	% interest	€ interest	eindkapitaal
€ 400	4 %	€ 16	€ 416



De bank zou uiteraard heel snel arm worden als ze enkel interest zou moeten uitbetalen op jouw spaargeld.

In een bank kun je ook geld **lenen**. Op elke lening betaal je interesten of **rente**. Die interest of **rente** wordt uitgedrukt in %. Dat noemt men ook weleens de **rentevoet**. De rente wordt extra terugbetaald door wie het geld leent van de bank.

Een voorbeeld maakt het duidelijk:

Jeroen leent € 50 000 van de bank. De bank vraagt daarbij 6 % rente. Welk bedrag moet Jeroen na één jaar aan de bank terugbetalen?

S:

geleend bedrag	% rente	€ rente	terug te betalen
€ 50 000	6 %	$\frac{6}{100}$ van 50 000 = $(50\,000 : 100) \times 6 = 3\,000$	€ 50 000 + € 3 000 = € 53 000

Jeroen moet dus het geleende geld (€ 50 000) én de rente (€ 3 000) terugbetalen. Dat is dan € 53 000!

\*Het gemiddelde en de mediaan berekenen.



Om een gemiddelde te berekenen, gebruik je telkens deze stappen:

Stap 1: Neem je zakrekenmachine en tel alle gegevens op.

Stap 2: Deel nu door het aantal gegevens dat je optelde.

Je mag altijd je zakrekenmachine gebruiken!

bv.

Zoek het gemiddelde van deze resultaten op 10 voor dictee.

$$\frac{8}{10} \quad \frac{9}{10} \quad \frac{3}{10} \quad \frac{4}{10}$$

Stap 1  $\rightarrow 8 + 9 + 3 + 4 = 24$

Stap 2  $\rightarrow$  Je telde 4 getallen op, dus moet je nu delen door 4  $\rightarrow 24 : 4 = 6$ .

Het gemiddelde is 6 op 10.



Zo zoek je de **mediaan**:



Stap 1: Rangschik alle gegevens van klein naar groot (wanneer een getal twee keer voorkomt, moet je dat ook twee keer opschrijven).

Stap 2: Schrap nu afwisselend links en rechts een getal.

Stap 3: Het middelste getal is de mediaan.

bv.

Zoek de mediaan van deze resultaten op 10 voor dictee.

8/10 8/10 3/10 4/10 7/10

Stap 1: 3 4 7 8 8

Stap 2: Schrappen maar!

~~3~~ ~~4~~ (7) ~~8~~ ~~8~~

Antwoord: De mediaan is 7 op 10.

Let op: soms hou je bij de mediaan twee getallen over.



bv. ~~2~~ ~~4~~ 6 8 ~~9~~ ~~10~~

De getallen 6 en 8 blijven over.

De mediaan zoek je dan door de overgebleven getallen op te tellen en door 2 te delen.

De mediaan is dus  $6 + 8 = 14 \rightarrow 14 : 2 = 7$ . De mediaan is dus 7.

\*Toepassingen met breuken.



**Gelijknamige breuken** zijn breuken met dezelfde noemer, dezelfde onderkant.

bv.  $\frac{3}{4}$  en  $\frac{1}{4}$  zijn gelijknamig → ze hebben allebei noemer 4.

**Gelijkwaardige breuken** vind je door zowel teller als noemer met hetzelfde getal te vermenigvuldigen of door hetzelfde getal te delen.

bv.

$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8} \quad (\text{Je vermenigvuldigt teller en noemer met 2.})$$

$$\frac{6}{9} = \frac{2}{3} \quad (\text{Je deelt teller en noemer door 3.})$$

Deze breuk heb je nu ook vereenvoudigd.

Zoeken naar gelijkwaardige breuken helpt je vooruit in heel wat rekensituaties.



Je neemt een breuk van een getal.

Hoe?

Stap 1: Je deelt het getal door de onderkant van de breuk (je deelt door de noemer).

Stap 2: Je vermenigvuldigt daarna met de bovenkant van de breuk (de teller).

bv.

$$\frac{3}{4} \text{ van } 80 = (80 : 4) \times 3 = 60$$

Bij rekenraadsels is het gebruik van een zakrekenmachine altijd toegelaten.



\*Toepassingen over afstand, snelheid en tijd.



Je werkt met dit schema:

S	A ..... km	T 1 u.
	A ..... km	T .....

Soms wordt de gemiddelde snelheid gegeven. Die wordt meestal uitgedrukt in km/u. Dan vul je eerst de bovenste rij van het schema aan.

Soms krijg je enkel een tijd en een afstand gegeven. Dan moet je de onderste rij eerst invullen en omzetten naar ..... km/u (per 60 min.).

bv.

Sanne fietst 5 km in een kwartier. Wat is haar gemiddelde snelheid?

Je krijgt geen snelheid → rij 1 blijft leeg.

Je krijgt een afstand: 5 km, in een tijd: een kwartier = 15 min.

Dat vul je in de tweede rij in:

S	A ..... km	T 1 uur
	A 5 km	T 15 min.

Je zoekt: de snelheid → gemiddelde snelheid druk je uit in km per uur.

Hoeveel keer kunnen 15 min. in 1 uur of 60 min.? → Vier keer.

Dus: ook de afstand wordt vier keer groter.

x 4	S	A 20 km	T 1 u. = 60 min.	x 4
		A 5 km	T 15 min.	

\*De ongelijke verdeling uitvoeren als de som van en het verschil tussen de samenstellende delen gegeven zijn.



Bij ongelijke verdeling werk je altijd met dit schema:

Totaal  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Naam: } \underline{\hspace{2cm}} = \\ \text{Naam: } \underline{\hspace{2cm}} = \end{array} \right.$

Je noteert beide namen en geeft eerst het stukje 'meer' aan de juiste persoon. Daarna pas deel je door 2.

Een andere soort toepassing is:

Anne heeft het dubbel van Sam. Samen hebben ze 48 stickers.  
 Dan moet je werken met het tekenen van bakjes. Je tekent telkens één bakje bij de persoon die het minst heeft en past dan het aantal bakjes aan voor de andere persoon.  
 Je deelt daarna door het aantal bakjes.  
 In ons voorbeeld:

$$48 : 3 = 16 \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{A } \underline{\hspace{2cm}} = 32 \\ \text{S } \underline{\hspace{2cm}} = 16 \\ \quad \quad \quad + \underline{\hspace{2cm}} \\ \quad \quad \quad 48 \end{array} \right.$$

\*Toepassingen over bruto, tarra en netto.



**Netto**

= inhoud = wat erin zit  
 = bruto - tarra



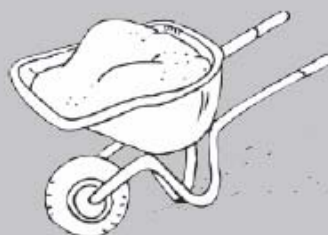
**Tarra**

= verpakking  
 = bruto - netto



**Bruto**

= alles  
 = netto + tarra  
 = inhoud + verpakking



\*Een diagram aflezen, opstellen en interpreteren.

\*Toepassingen over kopen en verkopen.

Je weet: **1 euro = 100 cent** → DUS: **1 cent =  $\frac{1}{100}$  van 1 euro of € 0,01.**



bv.

Voor 1 euro koopt Jan twee stickerbladen.

Hoeveel stickerbladen koopt hij voor 3 euro?

Euro	€ 1	€ 3
Stickerbladen	2	6

x3

x3

Bij verhoudingstabellen werk je alleen met  $\times$  of :  
Je werkt daarbij nooit met + of - !

Stap 1: Noteer de inkoopprijs.

Stap 2: Noteer de verkoopprijs.

Stap 3: verkoopprijs > inkoopprijs → winst

verkoopprijs < inkoopprijs → verlies

Stap 4: verkoopprijs – inkoopprijs = winst / inkoopprijs – verkoopprijs = verlies



\*De kostprijs van een hoeveelheid van een mengsel berekenen.

Bekijk altijd de prijs per stuk. Koop je meerdere stuks, dan moet je de prijs met het aantal stuks vermenigvuldigen.

bv. de prijs per kg = € 4 → je koopt 3 kg → € 4 × 3

Kijk ook goed: hoe groot is de hoeveelheid van je mengsel geworden?

Telkens als je iets bijvoegt, wordt de hoeveelheid groter.



\*Toepassingen over oppervlakte.