

## Getallen

Ons getallenstelsel is een decimaal getallenstelsel. Dit houdt in dat we 10 cijfers kennen: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Als een getal uit meerdere cijfers bestaat, hebben de getallen de waarde van een 10-de macht.

Diagram illustrating the expansion of the number 47826 into its place values using powers of 10:

$$\begin{array}{r} 4 \ 7 \ 8 \ 2 \ 6 \\ \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow \\ \rightarrow 6 \times 10^0 = 6 \times 1 = 6 \\ \rightarrow 2 \times 10^1 = 2 \times 10 = 20 \\ \rightarrow 8 \times 10^2 = 8 \times 100 = 800 \\ \rightarrow 7 \times 10^3 = 7 \times 1.000 = 7.000 \\ \rightarrow 4 \times 10^4 = 4 \times 10.000 = 40.000 \\ \hline 47.826 \end{array} +$$

Als je het getal van rechts naar links bekijkt, wordt de macht steeds met één verhoogd. Het decimale stelsel heeft dan ook het grondgetal 10.

Diagram illustrating the expansion of the number 478,26 into its place values using powers of 10:

$$\begin{array}{r} 4 \ 7 \ 8, \ 2 \ 6 \\ \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow \\ \rightarrow 6 \times 10^{-2} = 6 \times 0,01 = 0,06 \\ \rightarrow 2 \times 10^{-1} = 2 \times 0,1 = 0,2 \\ \rightarrow 8 \times 10^0 = 8 \times 100 = 8 \\ \rightarrow 7 \times 10^1 = 7 \times 1.000 = 70 \\ \rightarrow 4 \times 10^2 = 4 \times 10.000 = 400 \\ \hline 478,26 \end{array} +$$

Je kan het ook van links naar rechts bekijken. Dit houdt in dat naar de macht 0, de macht -1 komt en vervolgens -2. (etc.)  
Op deze wijze ontstaan ook de decimalen (getallen achter de komma).

Getallenlijn

# Afronden

Afronden is een bekende bewerking binnen algebra (rekenen).

## Standaardregel.

De standaardregel is dat 5 ( $\Rightarrow$  5) of meer wordt afgerond naar boven en minder dan 5 ( $<$  5) naar beneden.

Afronden doe je op een aantal decimalen of tientallen.

- Rond je af op 2 decimalen, dan wordt op basis van de 3<sup>e</sup> decimaal afgerond.

**Voorbeeld:** 3,2453  $\rightarrow$  3,25

5 is de derde decimaal (3<sup>e</sup> getal achter de komma). Dit is een 5, dus omhoog afronden. De 2<sup>e</sup> decimaal wordt dus met 1 verhoogd.

**Voorbeeld:** 3,2435  $\rightarrow$  3,24

3 is de derde decimaal (3<sup>e</sup> getal achter de komma). Dit is een 3, dus naar beneden afronden. De 2<sup>e</sup> decimaal blijft ongewijzigd.

- Rond je af op hele getallen, dan wordt op basis van de 1<sup>e</sup> decimaal afgerond.

**Voorbeeld:** 3,2453  $\rightarrow$  3

2 is de 1<sup>e</sup> decimaal (1<sup>e</sup> getal achter de komma). Dit is een 2, dus naar beneden afronden. De eenheid (eerste getal voor de komma) blijft ongewijzigd.

- Rond je af op tientallen, dan wordt op basis van het 1e getal (eenheid) voor de komma afgerond.

**Voorbeeld:** 5784,25  $\rightarrow$  5780

4 is de 1<sup>e</sup> cijfer voor de komma (eenheid). Dit is een 4, dus er wordt naar beneden afronden. Het tiental (tweede getal voor de komma) blijft ongewijzigd, gevolgd door 1 nul.

- Rond je af op duizendtallen, dan wordt op basis van het 3e getal (honderdgetal) voor de komma afgerond.

**Voorbeeld:** 578625  $\rightarrow$  579000

6 is de 3<sup>e</sup> cijfer voor de komma (honderdtal). Dit is een 6, dus er wordt naar boven afronden. De duizendgetal (vierde getal voor de komma) wordt met 1 verhoogd, gevolgd door 3 nullen.

## Afronden in praktische situaties

In veel gevallen moet je bij afronden denken aan de praktische situatie. Voorbeelden hiervan zijn bij het aankopen van pakken (in een pak zitten meerdere eenheden) en bijvoorbeeld het vervoer in een bus.

### Voorbeeld:

Je wil een koeken pakken en je hebt per koek 5 gram boter nodig.

Als je 25 koeken wil bakken is dat in totaal  $25 \times 5 = 125$  gram boter nodig.

De boter wordt in pakjes van 100 gram verkocht.

Hoeveel pakjes heb je nodig. Op basis van de standaard regel (2 is minder dan 5) zou je 1 pak zeggen. Maar je hebt de overige 25 toch echt nodig. Je koopt dus 2 pakjes boter.

**Conclusie:** Bij praktische afronden altijd naar boven afronden.