

1. Het combineren van breuken en procenten

Bij het rekenen hebben we in het verleden al afzonderlijk met breuken en procenten leren werken. Breuken en procenten zijn echter ook te combineren.

We zullen daarom eerst nog even de belangrijkste zaken van breuken en procenten herhalen.

► 1.1

We weten dat je $6 : 2 = 3$ ook zo kunt schrijven $\frac{6}{2} = 3$

$\frac{6}{2}$ noemen we een breuk.

Het bovenste getal heet teller, het onderste getal heet noemer.

Dus bij $\frac{6}{2}$ is 6 de teller en 2 de noemer.

$\frac{1}{3}$; teller 1 en noemer 3

$\frac{2}{3}$; teller 2 en noemer 3

$\frac{1}{5}$; teller 1 en noemer 5

$\frac{1}{7}$; teller 1 en noemer 7

$\frac{4}{8}$; teller 4 en noemer 8

$\frac{3}{10}$; teller 3 en noemer 10

In plaats van $6 : 2$ kunnen we zeggen $\frac{1}{2}$ deel van 6 = 3

$12 : 3$ is $\frac{1}{3}$ deel van 12 = 4

$20 : 4$ is $\frac{1}{4}$ deel van 20 = 5

$15 : 5$ is $\frac{1}{5}$ deel van 15 = 3

$21 : 7$ is $\frac{1}{7}$ deel van 21 = 3

Deze sommen kunnen we gemakkelijk uitrekenen.

Moelijk wordt het als we 1 door 2 moeten delen $1 : 2 = \frac{1}{2}$

We schrijven de uitkomst meteen als breuk.

$$1 : 3 = \frac{1}{3}$$

$$1 : 4 = \frac{1}{4}$$

$$2 : 5 = \frac{2}{5}$$

$$3 : 8 = \frac{3}{8}$$

$$3 : 7 = \frac{3}{7}$$

$$3 : 10 = \frac{3}{10}$$

We merken al dat een breuk gelijk is aan 1 als de teller en noemer hetzelfde zijn, want:

$$5 : 5 = 1 \rightarrow \frac{5}{5} = 1$$

$$2 : 2 = 1 \rightarrow \frac{2}{2} = 1$$

$$9 : 9 = 1 \rightarrow \frac{9}{9} = 1$$

$$3 : 3 = 1 \rightarrow \frac{3}{3} = 1$$

$$10 : 10 = 1 \rightarrow \frac{10}{10} = 1$$

$$4 : 4 = 1 \rightarrow \frac{4}{4} = 1$$

$$36 : 36 = 1 \rightarrow \frac{36}{36} = 1$$

$$6 : 6 = 1 \rightarrow \frac{6}{6} = 1$$

$$100 : 100 = 1 \rightarrow \frac{100}{100} = 1$$

► 1.2

We hebben geleerd dat 100% van een getal het getal zelf is.

$$100\% \text{ van } 4 = 4$$

$$100\% \text{ van } 24 = 24$$

$$100\% \text{ van } 8 = 8$$

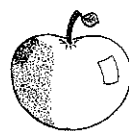
$$100\% \text{ van } 95 = 95$$

$$100\% \text{ van } 10 = 10$$

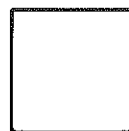
$$100\% \text{ van } 200 = 200$$

We kunnen procenten, behalve op getallen, ook op voorwerpen, geld enz. toepassen.

100% van een appel is de gehele appel:



100% van een vierkant is het gehele vierkant:



100% van een driehoek is de gehele driehoek:



Als dus 100% het geheel van iets voorstelt, dan is 1% het honderdste deel ($\frac{1}{100}$) hiervan.

In ► 1.1 hebben we gezien, dat $\frac{1}{100}$ een breuk is.

We kunnen dus breuken in % (procenten) uitdrukken.

$$\frac{1}{100} = 1\%$$

$$\frac{1}{2} = \frac{50}{100} = 50\%$$

$$\frac{5}{100} = 5\%$$

$$\frac{1}{10} = \frac{10}{100} = 10\%$$

$$\frac{9}{100} = 9\%$$

$$\frac{1}{8} = \frac{12\frac{1}{2}}{100} = 12\frac{1}{2}\%$$

Leer nu de voorbeelden van ► 1.3 goed uit je hoofd.

► 1.3

$$\frac{1}{1} = \frac{100}{100} = 100\%$$

$$\frac{1}{8} = \frac{12\frac{1}{2}}{100} = 12\frac{1}{2}\%$$

$$\frac{1}{2} = \frac{50}{100} = 50\%$$

$$\frac{1}{10} = \frac{10}{100} = 10\%$$

$$\frac{1}{3} = \frac{33\frac{1}{3}}{100} = 33\frac{1}{3}\%$$

$$\frac{1}{20} = \frac{5}{100} = 5\%$$

$$\frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 25\%$$

$$\frac{1}{25} = \frac{4}{100} = 4\%$$

$$\frac{1}{5} = \frac{20}{100} = 20\%$$

$$\frac{1}{50} = \frac{2}{100} = 2\%$$

Vul achter het gegeven aantal procenten in welk deel het is.

$25\% = \text{--- deel}$

$5\% = \text{--- deel}$

$12\frac{1}{2}\% = \text{--- deel}$

$10\% = \text{--- deel}$

$20\% = \text{--- deel}$

$33\frac{1}{3}\% = \text{--- deel}$

$2\% = \text{--- deel}$

$50\% = \text{--- deel}$

$4\% = \text{--- deel}$

$1\% = \text{--- deel}$

$3\% = \text{--- deel}$

$13\% = \text{--- deel}$

$7\% = \text{--- deel}$

$19\% = \text{--- deel}$

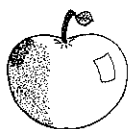
$11\% = \text{--- deel}$

$37\% = \text{--- deel}$

$21\% = \text{--- deel}$

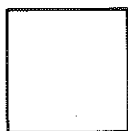
$49\% = \text{--- deel}$

50% van een appel



=

50% van een vierkant



=

50% van een driehoek



=