

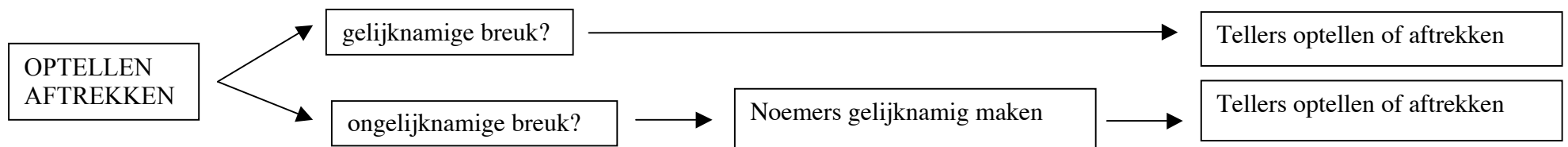
BREUKEN - Optellen en Aftrekken

Teller = aantal = 1

 Noemer = naam = 6

Noemers hetzelfde? = gelijknamige breuk
 Noemers verschillend? = ongelijknamige breuk

NB: tiendelige (decimale) breuken : 0,7 en 0,05



OPTELLEN **gelijknamige** breuk +

$$\frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$$

OPTELLEN **ongelijknamige** breuk +

$$\frac{3}{5} + \frac{1}{2} = \frac{6}{10} + \frac{5}{10} = \frac{11}{10} = 3\frac{1}{10}$$

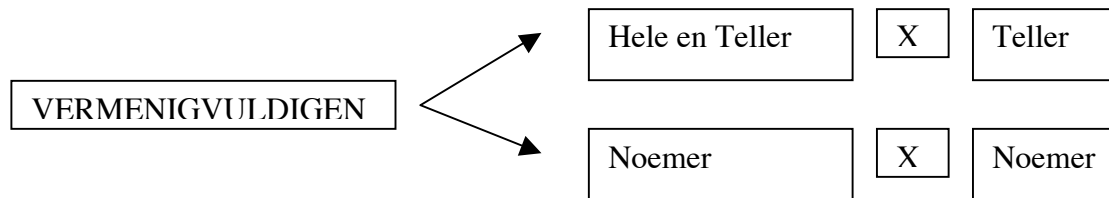
AFTREKKEN **gelijknamige** breuk -

$$\frac{3}{5} - \frac{1}{5} = \frac{2}{5}$$

AFTREKKEN **ongelijknamige** breuk -

$$\frac{3}{5} - \frac{1}{2} = \frac{6}{10} - \frac{5}{10} = \frac{1}{10} = 2\frac{1}{10}$$

BREUKEN - vermenigvuldigen



Vermenigvuldigen met één Hele x

$$2 \times \frac{3}{5} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$$

Vermenigvuldigen van de TELLER met de TELLER en de NOEMER met de NOEMER x

$$2\frac{3}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{13}{5} \rightarrow 1\frac{3}{5} = 1\frac{3}{5}$$

Vereenvoudigen =
* De helen eruit halen

$$2\frac{12}{9} = 3\frac{3}{9}$$

* de Teller en Noemer zo klein mogelijk maken

$$3\frac{3}{9} \xrightarrow{:3} 3\frac{1}{3}$$

BREUKEN - Delen (=vermenigvuldigen met omgekeerde)

DELEN

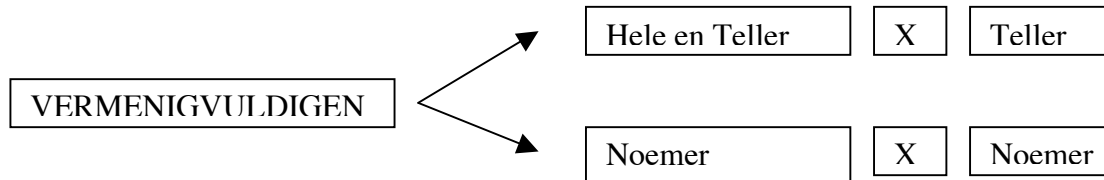
DELEN door een BREUK = hetzelfde als VERMENIGVULDIGEN met het OMGEKEERDE (van die breuk)

Delen door een breuk = met omgekeerde breuk Vermenigvuldigen : -> **x**

$$6 : \frac{2}{5} = 6 \times \frac{5}{2} = \frac{30}{2} = 15$$

$$\frac{1}{6} : \frac{2}{5} = \frac{1}{6} \times \frac{5}{2} = \frac{5}{12}$$

BREUKEN - Wegstrepen en Vereenvoudigen



VERMENIGVULDIGEN eenvoudiger met **TEGEN ELKAAR WEGSTREPEN**
 = Teller en noemer delen door hetzelfde, zo groot mogelijke, getal.

$$\begin{array}{c}
 2 \\
 \cancel{6} \times \frac{\cancel{2}}{\cancel{1}} = 4
 \end{array}$$

$$\begin{array}{c}
 4 \quad 3 \quad \cancel{14} \quad \cancel{10} \\
 2 \frac{\quad}{5} \times 1 \frac{\quad}{7} = \frac{\quad}{\cancel{1}} \times \frac{\quad}{\cancel{1}} = 4
 \end{array}$$

VEREENVOUDIGEN = Teller en noemer delen door hetzelfde, zo groot mogelijke, getal.

* De helen eruit halen

$$\frac{12}{9} = 3 \frac{3}{9}$$

* de Teller en Noemer zo klein mogelijk maken

$$\begin{array}{c}
 :3 \\
 3 \xrightarrow{\quad} 1 \\
 3 \frac{\quad}{9} = 3 \frac{\quad}{3} \\
 :3
 \end{array}$$

BREUKEN - Tiendelige of decimale breuken

Gewone breuken omzetten in “komma-getallen” =>Tiendelige of decimale breuken
 Probeer van de noemer altijd eerst tienden of honderdsten of duizendsten te maken.

Van Gewone breuk naar tiendelige breuk



Probeer van de noemer altijd eerst
 tienden 1/10
 of honderdsten 1/100
 of duizendsten te maken. 1/1000



Van Gewone breuk **naar** tiendelige
 breuk

$$\frac{1}{2} = \frac{5}{10} = 0,5$$

$$\frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0,25$$

$$\frac{1}{8} = \frac{125}{1000} = 0,125$$

$$\frac{1}{16} = \frac{625}{10000} = 0,0625$$

Van tiendelige breuk naar Gewone breuk

$$6,4 = 6 \frac{4}{10} = 6 \frac{2}{5}$$

$$8,25 = 8 \frac{25}{100} = 8 \frac{1}{4}$$

$$4,125 = 4 \frac{125}{1000} = 4 \frac{1}{8}$$

Moeilijke Breuk? Teller delen door noemer

$\frac{T}{N}$

$$\frac{7}{16} = 7 : 16 = 0,4375$$

BREUKEN - Tiendelige of decimale breuken

OPTELLEN
en
AFTREKKEN

van decimale breuk



Zorg dat de komma's onder elkaar staan.

OPTELLEN

$$0,7 + 1,24 + 23,714 =$$

$$\begin{array}{r} 0,700 \\ 1,240 \\ \underline{23,714} + \end{array}$$

Waar niets staat achter de komma, mag je een of meer 0 schrijven.

AFTREKKEN

$$17,651 - 6,4 =$$

$$\begin{array}{r} 17,651 \\ \underline{6,400} + \\ 11,251 \end{array}$$

BREUKEN - Vermenigvuldigen van tiendelige of decimale breuken

VERMENIGVULDIGEN

X 10

komma 1 plaats naar rechts ., →

X 100

komma 2 plaatsen naar rechts .., →

X 1000

komma 3 plaatsen naar rechts ... , →

Tiendelige breuk X tiendelige breuk : net zoveel cijfers achter de komma als er samen staan in de getallen (vermenigvuldigtal en vermenigvuldiger).

27,625	vermenigvuldiger	3 cijfers achter de komma
<u>4,1</u>	x vermenigvuldigtal	<u>1</u> cijfers achter de komma
113,2625		4 cijfers achter de komma

BREUKEN - Delen van tiendelige of decimale breuken

DELEN

: 10

komma 1 plaats naar links ← , .

: 100

komma 2 plaatsen naar links ← , . .

: 1000

komma 3 plaatsen naar links ← , . . .

Bij deling van een tiendelige breuk door 10 gaat de komma 1 plaats naar links, bij deling door 100 gaat de komma 2 plaatsen naar links, enz.

$$17,261 : 10 = 1,7261$$

$$17,261 : 100 = 0,17261$$

$$17,261 : 1000 = 0,017261$$

Breuken - Moeilijke delingen van tiendelige of decimale breuken

Tiendelige breuk : tiendelige breuk (deeltal gedeeld door deler).
Schuif de komma in deler en in deeltal evenveel plaatsen naar rechts, net zolang tot er geen komma in de deler staat

deeltal	:	deler	
97,378	:	<u>7,24</u>	<u>2 cijfers</u> achter de komma
komma 2 plaatsen veschuiven:			
9737,8	:	724	
<u>7240</u>			10
2497,8			
<u>2172</u>			3
325,8			
<u>289,6</u>			0,4
36,2			
<u>36,20</u>			<u>0,05</u>
0			13,45

Breuken en Procenten

VAN procenten naar breuken

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

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

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

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

$$100\% = \frac{100}{100} \text{ deel} = 1 \text{ hele} = \text{alles}$$

Van Procenten via breuken naar decimalen

$$1\% \text{ van } \text{€ } 2000 = \frac{1}{100} \text{ deel van } \text{€ } 2000 = \text{€ } 20,-$$

$$1\% \text{ van } \text{€ } 200 = \frac{1}{100} \text{ deel van } \text{€ } 200 = \text{€ } 2,-$$

$$1\% \text{ van } \text{€ } 20 = \frac{1}{100} \text{ deel van } \text{€ } 20 = \text{€ } 0,20$$

$$10\% \text{ van } \text{€ } 2000 = \frac{1}{10} \text{ deel van } \text{€ } 2000 = \text{€ } 200$$

$$25\% \text{ van } \text{€ } 2000 = \frac{1}{4} \text{ deel van } \text{€ } 2000 = \text{€ } 500$$

Breuken en procenten om te onthouden

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

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

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

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

$$\frac{1}{6} = 16\frac{2}{3}\%$$

$$\frac{1}{7} = 14\frac{2}{7}\%$$

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

$$\frac{1}{9} = 11\frac{1}{9}\%$$

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