

Breuken: optellen

$$\frac{1}{3} \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \frac{\text{Teller (telt hoeveel stukken)}}{\text{Noemer (zo noem je de breuk)}}$$

1. Als je breuken bij elkaar optelt moet je opletten dat de noemers gelijk zijn.

$$2. \quad \frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$$

3. Je ziet dat de noemers hetzelfde zijn, een 5, blijft.

4. De tellers, $2 + 1 = 3$, tel je bij elkaar.



$$\frac{t}{n}$$



Breuken: aftrekken

1. Als je breuken van elkaar aftrekt moet je opletten dat de noemers gelijk zijn.

2.
$$\frac{4}{5} - \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$$

3. Je ziet dat de noemers hetzelfde zijn, een 5, blijft.

4. De tellers, $4-1=3$, trek je van elkaar af.



$$\frac{t}{n}$$

Breuken: vermenigvuldigen met een breuk

1. Als je twee breuken met elkaar vermenigvuldigt, dan vermenigvuldig je teller x teller en noemer x noemer.

2.

$$\frac{2}{5} \times \frac{3}{7} = \frac{6}{35}$$

3. teller x teller wordt $2 \times 3 = 6$
4. en noemer x noemer wordt $5 \times 7 = 35$



$$\frac{t}{n}$$



Breuken: delen

1. Delen door een breuk is hetzelfde als vermenigvuldigen met het omgekeerde.
2. Dit moet je goed onthouden!

3.
$$\frac{2}{3} : \frac{1}{2} =$$

4. Vermenigvuldigen met het omgekeerde

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

5. De som wordt eigenlijk zo:
$$\frac{2}{3} \times \frac{2}{1} = \frac{4}{4} = 1$$



$$\frac{t}{n}$$

Breuken: vereenvoudigen

Bij vereenvoudigen maak je de breuk kleiner.

$\frac{4}{12}$ kun je kleiner maken.

De teller en de noemer delen door hetzelfde getal.

4 en 12 kun je delen door: 2 én door 4

Delen door het grootste getal maakt de breuk het kleinst!

4 en 12 kun je allebei delen door 4.

$$\frac{4}{12} \begin{array}{c} \curvearrowright :4 \\ = \\ \curvearrowleft :4 \end{array} \frac{1}{3}$$

$$\frac{3}{9} (:3) \rightarrow \frac{1}{3}$$

$$\frac{3}{12} (:3) \rightarrow \frac{1}{4}$$

$$\frac{25}{35} (:5) \rightarrow \frac{5}{7}$$

$$\frac{8}{28} (:4) \rightarrow \frac{2}{7}$$



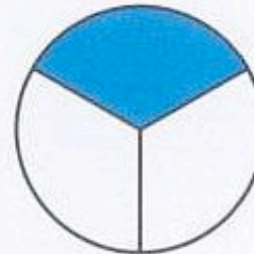
$$\frac{4}{12}$$

Teller en noemer delen door 2



$$\frac{2}{6}$$

Het kan nóg kleiner:



$$\frac{1}{3}$$

Teller en noemer weer delen door 2



$$\frac{t}{n}$$

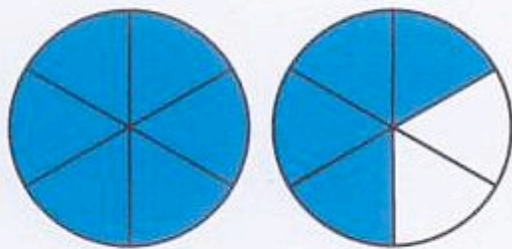
Breuken: helen eruit halen

Wanneer de teller groter is dan de noemer moet je helen uit de breuk halen.

$\frac{10}{6}$ De **teller** is groter dan de noemer.

De noemer (6) past 1 x in 10
Dus je kunt er 1 hele uithalen.

Een hele is $\frac{6}{6}$ dan blijven er $\frac{4}{6}$ over.

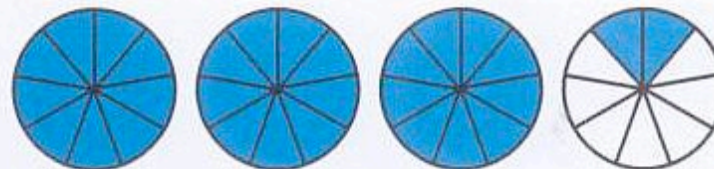


$$\frac{10}{6} = 1 \frac{4}{6}$$

$\frac{29}{9}$ De **teller** is groter dan de noemer.

De noemer (9) kan 3 x in 29
 $3 \times 9 = 27$

Er blijven 2 over tot 29.



$$\frac{29}{9} = 3 \frac{2}{9}$$



$$\frac{t}{n}$$

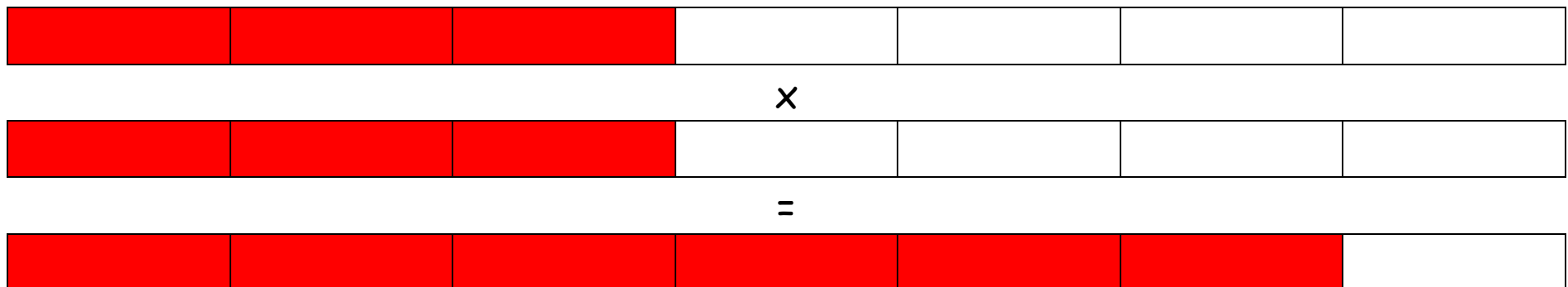


Breuken: vermenigvuldigen met een hele

Wanneer je een heel getal met een breuk gaat vermenigvuldigen dan vermenigvuldig je met de teller van de breuk, de noemer blijft hetzelfde.



$$2 \times \frac{3}{7} = \frac{6}{7}$$





$$\frac{t}{n}$$



Breuken: gelijknamig maken

1. Breuken kun je alleen optellen of aftrekken als ze gelijknamig zijn.
2. Gelijknamig betekent dat de noemers hetzelfde getal moeten hebben.
3. Bij gelijknamig kun je de noemers met elkaar vermenigvuldigen
4. Het antwoord is de nieuwe noemer.

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

5. Als je de noemers 3 en 5 vermenigvuldigt, krijg je het getal 15. Dit wordt de nieuwe noemer.
6. Als je de noemer met 5 vermenigvuldigt, moet je de teller ook met 5 vermenigvuldigen,
7. Dus 3×5 en 2×5 en dat doe je ook bij de tweede breuk 5×3 en 1×3 .
8. Daarna kun je de tellers bij elkaar optellen, dus $10 + 3 = 13$
9. En de noemer blijft 15 zoals je had uitgerekend bij het gelijknamig maken.
- 10.

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{5} = \frac{10}{15} + \frac{3}{15} = \frac{13}{15}$$



$$\frac{+}{n}$$

Breuken: gelijknamig maken

Als je met breukgetallen rekt moet je eerst zorgen dat ze **dezelfde noemer** krijgen.



3 en 4 passen allebei in 12.

$$\frac{1}{3} \xrightarrow{\times 4} \frac{4}{12}$$

$$\frac{1}{4} \xrightarrow{\times 3} \frac{3}{12}$$

Wat je **onder** de deelstreep doet moet je ook **boven** de deelstreep doen.



$$\frac{4}{12}$$

$$\frac{3}{12}$$

Nu hebben ze dezelfde noemer.

Optellen?

$$\frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$$

Aftrekken?

$$\frac{4}{12} - \frac{3}{12} = \frac{1}{12}$$



Breuken, procenten en kommagetallen

Leer deze uit je hoofd!

Breuken	Procenten	Kommagetallen
$\frac{1}{2}$	50 %	0,5
$\frac{1}{3}$	33,33 %	0,33333
$\frac{1}{4}$	25 %	0,25
$\frac{1}{5}$	20 %	0,2
$\frac{1}{6}$	16,67 %	0,16667
$\frac{1}{7}$	14,29 %	0,14286
$\frac{1}{8}$	12,5 %	0,125
$\frac{1}{9}$	11,11 %	0,11111
$\frac{1}{10}$	10 %	0,1

Breuken, procenten en kommagetallen

