

Breuken

$\frac{1}{2}$ → teller
2 → noemer

optellen en aftrekken: noemer gelijk maken.

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

↓
kan altijd door noemers
van beide breuken
te vermenigvuldigen

hier is dat dus $2 \times 3 = 6$

dus: $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{\dots}{6} + \frac{\dots}{6}$

noemers zijn gelijk,
maar wat met teller?

van $\frac{1}{2}$ naar $\frac{\dots}{6}$
x3

omdat noemer $\times 3$ is gedaan
moet teller ook $\times 3$

$$\rightarrow \frac{1}{2} = \frac{3}{6}$$

bij $\frac{1}{3}$ is noemer $\times 2$ gedaan, dus teller ook $\times 2$

$$\rightarrow \frac{1}{3} = \frac{2}{6}$$

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

→ als noemers gelijk zijn,
mag je de tellers bij elkaar
optellen.

en: $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6}$

Breuken

$\frac{1}{2}$ → teller
→ noemer

Vermenigvuldigen : tellers en noemers horizontaal
vermenigvuldigen

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1 \times 1}{2 \times 3} \quad \leftarrow = \frac{1}{6}$$

en: $\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{3 \times 2}{4 \times 5} = \frac{6}{20} \rightarrow$ nog wel vereenvoudigen

vereenvoudigen: kijken of zowel teller als noemer
deelbaar is door hetzelfde getal
→ alleen kijken naar deelbaar door 2, 3 of 5

dus: $\frac{6}{20} \rightarrow \begin{matrix} \text{delen door } 2 \\ \text{delen door } 2 \end{matrix} = \frac{3}{10}$

delen : tellers en noemers kruislings
vermenigvuldigen

$\frac{1}{2} : \frac{1}{3} = \frac{1}{2} \times \frac{3}{1} = \frac{1 \times 3}{2 \times 1} \rightarrow$ je begint linksboven
x rechts onder!

$\frac{1 \times 3}{2 \times 1} = \frac{3}{2} \rightarrow$ dit zijn 3 halven
 2 halven = 1 hele, 1 halve over
 $\rightarrow$ dus $\frac{3}{2} = 1 \frac{1}{2}$