



BRÜCHE



$$\frac{1}{4} = \frac{1 \cdot 2}{4 \cdot 2} = \frac{2}{8}$$

$$\frac{2}{8} = \frac{2 \cdot 2}{8 \cdot 2} = \frac{4}{16}$$

ADDITION

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$$


HAUPTNENNEN

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{2} = \frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{3}{8} + \frac{1}{16} = \frac{6}{16} + \frac{1}{16} = \frac{7}{16}$$

$$\frac{3}{8} + \frac{2}{7} = \frac{3 \cdot 7}{8 \cdot 7} + \frac{2 \cdot 8}{7 \cdot 8} = \frac{21 + 16}{56} = \frac{37}{56}$$

$$\frac{1}{12} + \frac{1}{18} = \frac{3}{36} + \frac{2}{36} = \frac{5}{36}$$

12, 24, 36, ...
18, 36, ...

$$\frac{1}{12} + \frac{1}{18} = \frac{1 \cdot 3}{12 \cdot 3} + \frac{1 \cdot 2}{18 \cdot 2} = \frac{3 + 2}{36} = \frac{5}{36}$$


$$\frac{11}{258} + \frac{1}{192} = \frac{11 \cdot 2}{258 \cdot 2} + \frac{1 \cdot 3}{192 \cdot 3} = \frac{22}{516} + \frac{3}{516} = \frac{25}{516}$$

$258 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$
 $192 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 2$
 $HN = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 2$

$$\frac{1}{38} + \frac{1}{57} = \frac{1 \cdot 3}{19 \cdot 2 \cdot 3} + \frac{1 \cdot 2}{19 \cdot 3 \cdot 2} = \frac{3 + 2}{114} = \frac{5}{114}$$

Tip: $57 - 38 = 19$

MULTIPLIKATION

$$\frac{1}{4} \cdot 3 = \frac{1}{4} \cdot \frac{3}{1} = \frac{3}{4}$$


$$\frac{5}{7} \cdot 4 = \frac{5}{7} \cdot \frac{4}{1} = \frac{20}{7}$$

$$\frac{3}{8} \cdot \frac{5}{11} = \frac{15}{88}$$

DIVISION

$$\frac{1}{4} : 3 = \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{12}$$

$$\frac{5}{7} : \frac{8}{5} = \frac{5}{7} \cdot \frac{5}{8} = \frac{25}{56}$$

Man dividiert durch einen Bruch, indem man mit dem Kehrwert multipliziert.

! aufbasse beim Eingabe $\frac{5}{8}$ entweder als Bruch eingeben oder:

$5 : (8 : 7)$

oder $5 : 8 \cdot 7$

oder $5 \cdot 7 : 8$ (da $\frac{5}{8} = 5 \cdot \frac{7}{8}$)

GEMISCHTER BRUCH

$$\frac{20}{7} = \frac{14}{7} + \frac{6}{7} = 2 + \frac{6}{7} = 2\frac{6}{7} (\approx 2,86)$$

$$3 - \frac{1}{7} \rightarrow 3 - 0,142857$$

UNECHTER BRUCH

$$\frac{81}{5} = 16\frac{1}{5} (= 16,2)$$

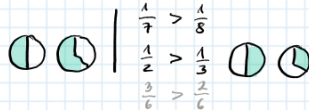
$\frac{3}{4}$

ECHTER BRUCH

ORDNEN

$\frac{20}{21} < \frac{21}{22}$

$\frac{1}{2} < \frac{2}{3}$



allgemein:

$\frac{7}{11} < \frac{12}{17}$

$\frac{7 \cdot 17}{11 \cdot 17} < \frac{12 \cdot 11}{17 \cdot 11}$
 $\frac{119}{187} < \frac{132}{187}$

DEZIMALBRUCH

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \cdot 25}{4 \cdot 25} = \frac{25}{100} = \frac{0,25}{1,00} = 0,25$$

$$\frac{1}{8} = \frac{1 \cdot 25}{1000} = 0,125$$

$$0,12 = \frac{12}{100} = \frac{3}{25}$$

Dezimalbruch
 → 10er-Potenz im Nenner
 (10, 100, 1000, 10000, ...)