

Brüche kürzen und erweitern

Brüche kürzen und erweitern

Multipliziert man Zähler und Nenner eines Bruches mit **derselben Zahl** ($\neq 0$), so ändert sich der Wert des Bruches nicht.

$$\frac{a}{b} = \frac{a \cdot n}{b \cdot n}$$

Dividiert man Zähler und Nenner eines Bruches durch **dieselbe Zahl** ($\neq 0$, ohne Rest), so ändert sich der Wert des Bruches nicht.

$$\frac{a}{b} = \frac{a : n}{b : n}$$

Mit welcher Zahl wurde erweitert?

a) $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$ _____

b) $\frac{5}{8} = \frac{30}{48}$ _____

c) $\frac{7}{5} = \frac{21}{15}$ _____

d) $\frac{11}{6} = \frac{77}{42}$ _____

Kürze den Bruch! Schreibe ihn mit möglichst kleinen natürlichen Zahlen!

a) $\frac{12}{16} = \frac{\quad}{\quad}$

b) $\frac{25}{75} = \frac{\quad}{\quad}$

c) $\frac{21}{28} = \frac{\quad}{\quad}$

d) $\frac{66}{90} = \frac{\quad}{\quad}$

Erweitere so, dass die drei Brüche einen möglichst kleinen gleichen Nenner haben!

a) $\frac{2}{3} = \frac{\quad}{\quad}$, $\frac{5}{6} = \frac{\quad}{\quad}$, $\frac{3}{4} = \frac{\quad}{\quad}$

b) $\frac{6}{9} = \frac{\quad}{\quad}$, $\frac{2}{6} = \frac{\quad}{\quad}$, $\frac{1}{2} = \frac{\quad}{\quad}$

Kürze so weit wie möglich!

a) $\frac{12 \cdot 3 \cdot 5}{15 \cdot 18} = \frac{\quad}{\quad}$

b) $\frac{15 \cdot 4 \cdot 7}{21 \cdot 5} = \frac{\quad}{\quad}$

c) $\frac{10 \cdot 6}{30 \cdot 12} = \frac{\quad}{\quad}$

d) $\frac{6 \cdot 14 \cdot 2}{7 \cdot 48} = \frac{\quad}{\quad}$

Ergänze den fehlenden Zähler bzw. Nenner!

a) $\frac{14}{49} = \frac{\quad}{7}$

c) $\frac{3}{8} = \frac{12}{\quad}$

e) $\frac{21}{140} = \frac{3}{\quad}$

g) $\frac{6}{9} = \frac{\quad}{108}$

b) $\frac{18}{24} = \frac{3}{\quad}$

d) $\frac{6}{5} = \frac{\quad}{45}$

f) $\frac{2}{15} = \frac{\quad}{60}$

h) $\frac{8}{10} = \frac{4}{\quad}$