

## Brüche multiplizieren und dividieren

**1** Berechne. Kürze, wenn möglich.

- a)  $\frac{14}{30} \cdot \frac{6}{21}$       b)  $\frac{9}{10} \cdot \frac{25}{36}$
- (1)  $= \frac{14 \cdot 6}{30 \cdot 21}$       =
- (2) =
- (3) =
- c)  $\frac{3}{6} : \frac{9}{2}$       d)  $\frac{21}{40} : \frac{7}{24}$
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

### Brüche multiplizieren

- Zähler mal Zähler, Nenner mal Nenner
- Wenn möglich, kürzen
- Berechnen
- Wenn möglich, in eine gemischte Zahl verwandeln

$$\begin{array}{l} \frac{8}{7} \cdot \frac{5}{4} \\ = \frac{8 \cdot 5}{7 \cdot 4} \\ = \frac{28 \cdot 5}{7 \cdot 4 \cdot 1} \\ = \frac{10}{7} \\ = 1\frac{3}{7} \end{array} \quad \begin{array}{l} \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{6} \\ = \frac{4 \cdot 5}{5 \cdot 6} \\ = \frac{2 \cdot \cancel{5} \cdot 5^{\cancel{1}}}{1 \cdot \cancel{5} \cdot 6 \cdot 3} \\ = \frac{2}{3} \end{array}$$

### Brüche dividieren

1. Bruch notieren, dann mit dem **Kehrbruch** des 2. Bruches multiplizieren
- Wenn möglich, kürzen
- Berechnen
- Wenn möglich, in eine gemischte Zahl verwandeln

$$\begin{array}{l} \frac{32}{15} : \frac{16}{11} \\ = \frac{32}{15} \cdot \frac{11}{16} \\ = \frac{2 \cdot 32 \cdot 11}{15 \cdot \cancel{16} \cdot 1} \\ = \frac{22}{15} \\ = 1\frac{7}{15} \end{array} \quad \begin{array}{l} \frac{4}{5} : \frac{2}{7} \\ = \frac{4}{5} \cdot \frac{7}{2} \\ = \frac{2 \cdot 4 \cdot 7}{5 \cdot \cancel{2} \cdot 1} \\ = \frac{14}{5} \\ = 2\frac{4}{5} \end{array}$$

- 2** a)  $\frac{18}{24} \cdot \frac{4}{15}$       b)  $\frac{32}{20} \cdot \frac{2}{28}$       c)  $1\frac{2}{3} \cdot 2\frac{1}{10}$       d)  $4\frac{2}{7} \cdot 4\frac{1}{5}$
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_



Der **Kehrbruch** zu  $\frac{3}{5}$  ist  $\frac{5}{3}$ .

- 3** a)  $\frac{5}{3} : \frac{9}{12}$       b)  $\frac{45}{48} \cdot \frac{54}{12}$       c)  $4\frac{7}{12} : 1\frac{1}{10}$       d)  $3\frac{1}{2} : 5\frac{5}{6}$
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_



Gemischte Zahlen zuerst verwandeln  
 $1\frac{2}{3} = \frac{3}{3} + \frac{2}{3} = \frac{5}{3}$



zu 1 bis 3  
 $\frac{1}{9}; \frac{4}{35}; \frac{2}{15}; \frac{1}{5}; \frac{5}{24}; \frac{3}{5}; \frac{5}{8};$   
 $1\frac{4}{5}; 2\frac{2}{9}; 3\frac{1}{2}; 4\frac{1}{6}; 18$

- 1.1** a)  $\frac{15}{16} \cdot \frac{8}{45}$       b)  $\frac{26}{40} \cdot \frac{45}{13}$       c)  $\frac{60}{72} \cdot \frac{36}{48}$       d)  $\frac{38}{35} \cdot \frac{5}{19}$
- e)  $\frac{5}{9} \cdot \frac{9}{4}$       f)  $\frac{3}{7} \cdot \frac{8}{2}$       g)  $\frac{6}{5} \cdot \frac{25}{24}$       h)  $\frac{32}{12} \cdot \frac{3}{5}$
- i)  $\frac{4}{7} \cdot \frac{35}{20}$       j)  $\frac{8}{9} \cdot \frac{54}{64}$       k)  $\frac{3}{4} \cdot \frac{17}{36}$       l)  $\frac{81}{60} \cdot \frac{5}{3}$
- 1.2** a)  $\frac{7}{3} : \frac{6}{9}$       b)  $\frac{2}{5} : \frac{6}{25}$       c)  $\frac{6}{7} : \frac{3}{14}$       d)  $\frac{10}{3} : \frac{5}{9}$
- e)  $\frac{11}{13} : \frac{7}{39}$       f)  $\frac{21}{17} : \frac{21}{17}$       g)  $\frac{24}{20} : \frac{36}{15}$       h)  $\frac{46}{70} : \frac{1}{35}$
- i)  $\frac{18}{21} : \frac{6}{14}$       j)  $\frac{15}{7} : \frac{60}{3}$       k)  $\frac{28}{39} : \frac{42}{13}$       l)  $\frac{55}{90} : \frac{11}{15}$
- 1.3** a)  $\frac{6}{7} \cdot \frac{28}{12}$       b)  $\frac{8}{9} \cdot \frac{63}{28}$       c)  $\frac{3}{4} \cdot \frac{9}{32}$       d)  $\frac{15}{7} \cdot \frac{30}{42}$
- e)  $\frac{15}{21} \cdot \frac{21}{45}$       f)  $\frac{34}{37} : \frac{72}{37}$       g)  $\frac{11}{16} \cdot \frac{80}{66}$       h)  $\frac{42}{57} : \frac{14}{171}$
- i)  $\frac{17}{27} \cdot \frac{9}{34}$       j)  $\frac{75}{27} \cdot \frac{105}{108}$       k)  $\frac{18}{72} \cdot \frac{12}{90}$       l)  $\frac{56}{96} \cdot \frac{8}{18}$

- 2.1** a)  $2\frac{1}{4} \cdot \frac{8}{27}$       b)  $\frac{4}{17} \cdot 2\frac{1}{8}$       c)  $3\frac{1}{3} \cdot \frac{15}{20}$       d)  $\frac{7}{24} \cdot 3\frac{3}{4}$
- e)  $2\frac{2}{3} \cdot 2\frac{2}{9}$       f)  $2\frac{6}{7} \cdot 3\frac{3}{4}$       g)  $3\frac{3}{5} \cdot 1\frac{7}{8}$       h)  $5\frac{1}{2} \cdot 1\frac{5}{6}$
- i)  $5\frac{2}{5} \cdot 1\frac{1}{10}$       j)  $8\frac{1}{3} \cdot 2\frac{2}{5}$       k)  $8\frac{8}{8} \cdot 1\frac{3}{8}$       l)  $4\frac{6}{7} \cdot 2\frac{5}{6}$
- 3.1** a)  $6\frac{3}{5} : \frac{11}{15}$       b)  $5\frac{5}{6} : \frac{14}{56}$       c)  $\frac{25}{48} : \frac{45}{36}$       d)  $\frac{4}{14} : \frac{8}{7}$
- e)  $5\frac{3}{7} : 4\frac{1}{5}$       f)  $8\frac{2}{3} : 3\frac{5}{6}$       g)  $9\frac{5}{8} : 2\frac{1}{5}$       h)  $9\frac{3}{4} : 2\frac{5}{8}$
- i)  $3\frac{1}{4} : 2\frac{3}{5}$       j)  $4\frac{1}{8} : 3\frac{3}{10}$       k)  $6\frac{5}{8} : 3\frac{5}{14}$       l)  $4\frac{1}{2} : 4\frac{2}{4}$

**4** Bilde das Produkt (den Quotienten) aus zwei Brüchen deiner Wahl. Das Ergebnis soll größer (kleiner) als 1 sein. Begründe.

$\frac{1}{2}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{8}{5}$
$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{5}{2}$