

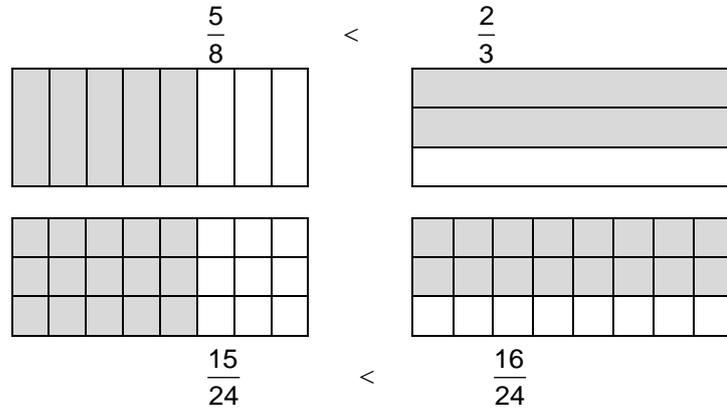
Lösungen zum Arbeitsblatt „Anteile und Größen“

Aufgabe 1:

$$\frac{1}{4} > \frac{1}{8} \quad \frac{2}{3} > \frac{1}{3} \quad \frac{7}{8} > \frac{7}{9}$$

$$\frac{2}{4} = \frac{4}{8} \quad \frac{2}{3} < \frac{5}{6} \quad \frac{5}{8} < \frac{3}{4}$$

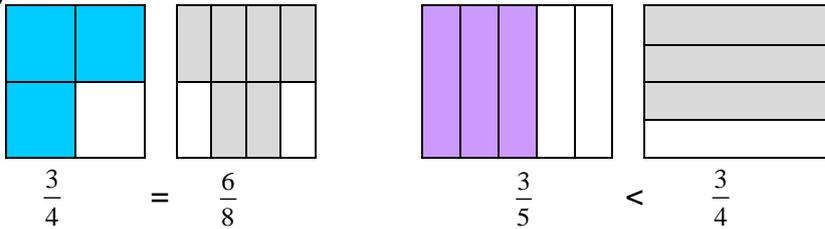
Aufgabe 2:



Aufgabe 3:

$$\frac{4}{12} = \frac{1}{3} \quad \frac{1}{9} < \frac{1}{8} \quad \frac{2}{6} < \frac{3}{6} \quad \frac{3}{4} > \frac{17}{24}$$

Aufgabe 4:



Aufgabe 5:

$$\frac{7}{20} = \frac{21}{60} < \frac{6}{15} = \frac{24}{60} < \frac{5}{12} = \frac{25}{60}$$

Aufgabe 6:

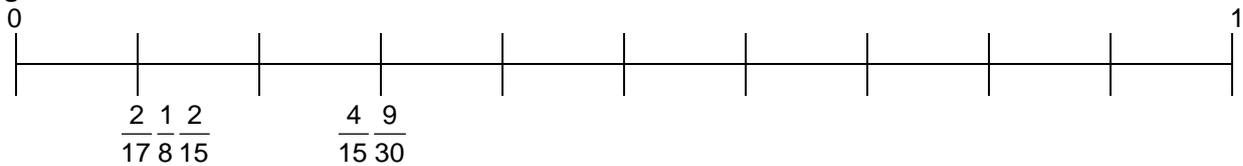
$$\frac{19}{20} = \frac{57}{60} > \frac{54}{60} \quad \frac{5}{12} = \frac{15}{36} > \frac{7}{18} = \frac{14}{36} \quad \frac{2}{3} = \frac{10}{15} > \frac{9}{15}$$

$$\frac{11}{15} = \frac{44}{60} > \frac{44}{65} \quad \frac{4}{4} = \frac{90}{90} \quad \frac{135}{2479} < \frac{135}{2478}$$

Aufgabe 7:

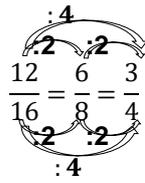
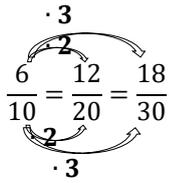
$$\frac{4}{13} = \frac{52}{169} \quad \frac{39}{57} < \frac{38}{55} \quad \frac{13}{74} > \frac{13}{75} \quad \frac{3}{24} > \frac{17}{144}$$

Aufgabe 8:

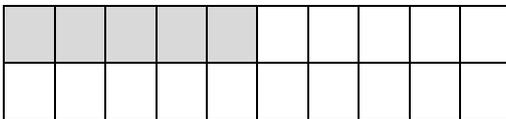
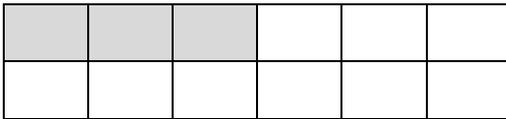
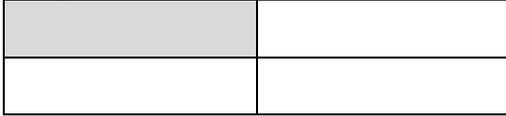


Lösungen zum Arbeitsblatt „Brüche kürzen und erweitern“

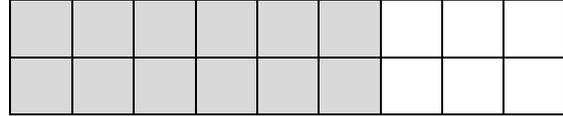
Aufgabe 1:



Aufgabe 2:



$\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$ $\frac{1}{4} = \frac{5}{20}$
 Mit 3 erweitert. Mit 5 erweitert.



$\frac{12}{18} = \frac{4}{6}$ $\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$
 Mit 3 gekürzt. Mit 6 gekürzt.

Aufgabe 3:

$\frac{6}{18} = \frac{3}{6}$

Falsch.
 Zähler mit 2 gekürzt,
 Nenner mit 3 gekürzt.

$\frac{1}{9} = \frac{9}{81}$

Richtig.
 Mit 9 erweitert.

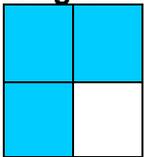
$\frac{34}{51} = \frac{2}{3}$

Richtig.
 Mit 17 gekürzt.

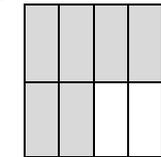
$\frac{3}{12} = \frac{18}{36}$

Falsch.
 Zähler mit 6,
 Nenner mit 3 erweitert.

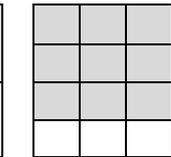
Aufgabe 4:



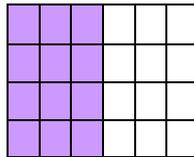
$\frac{3}{4}$



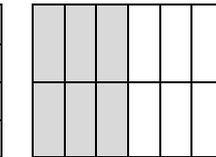
$= \frac{6}{8}$



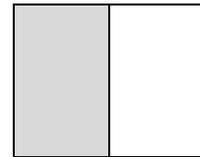
$= \frac{9}{12}$



$\frac{12}{24}$



$= \frac{6}{12}$



$= \frac{1}{2}$

Aufgabe 5:

z.B. $\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{12}{18} = \frac{8}{12} = \frac{16}{24}$

z.B. $\frac{600}{480} = \frac{300}{240} = \frac{100}{80} = \frac{50}{40} = \frac{5}{4}$

Aufgabe 6:

- Erweitern mit 3; X ist 9.
- Erweitern mit 8; X ist 24.
- Kürzen mit 3; X ist 12.
- Erweitern mit 3; X ist 39.

Aufgabe 7:

$$\frac{96}{144} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{27}{45} = \frac{9}{15} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{280}{80} = \frac{28}{8} = \frac{7}{2}$$

Aufgabe 8:

$$\frac{56}{84} = \frac{\cancel{2} \cdot 28}{\cancel{2} \cdot 42} = \frac{\cancel{7} \cdot 4}{\cancel{7} \cdot 6} = \frac{\cancel{2} \cdot 2}{\cancel{2} \cdot 3} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{64}{72} = \frac{\cancel{8} \cdot 8}{\cancel{8} \cdot 9} = \frac{8}{9}$$

$$\frac{160}{24} = \frac{\cancel{8} \cdot 20}{\cancel{8} \cdot 3} = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$$

Aufgabe 9:

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{12}{16} = \dots \quad \frac{30}{42} = \frac{\cancel{2} \cdot 15}{\cancel{2} \cdot 21} = \frac{\cancel{3} \cdot 5}{\cancel{3} \cdot 7} = \frac{5}{7}$$

Man kann jeden Bruch mit jeder beliebigen Zahl beliebig oft erweitern, indem man Zähler und Nenner mit diesen Zahlen multipliziert.

Jeder der Nenner und jeder Zähler hat aber nur bestimmte Teiler (die 30 hat die Teiler 2, 3, 5, die 42 hat die Teiler 2, 3, 7), so dass das Kürzen ebenfalls endlich ist (hier nach zwei Schritten mit den gemeinsamen Teilern 2 und 3).

Aufgabe 10:

$36 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$, die Teiler 2 und 3 dürfen also nicht im Zähler vorkommen.

$$\frac{5}{36} \quad \frac{7}{36} \quad \frac{11}{36} \quad \frac{13}{36} \quad \frac{35}{36}$$

