

## Brüche kürzen und erweitern

Bearbeite **mindestens fünf** Aufgaben hier auf dem Arbeitsblatt. Beginne oben und springe weiter nach unten, wenn dir die ersten fünf Aufgaben leicht gelingen. **Arbeite sorgfältig und gründlich!** Es sind **15 Minuten** vorgesehen.

1. Notiere als Bruch, welche Anteile hier dargestellt sind und gib an, wie man vom ersten Bruch zum zweiten und dritten kommt.

Erweitern - Verfeinern



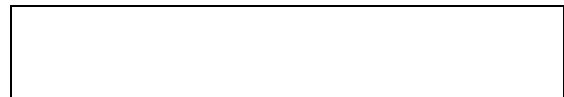
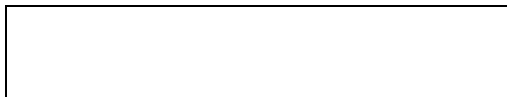
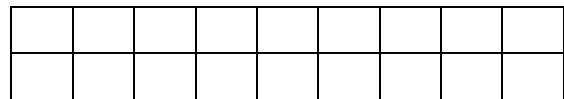
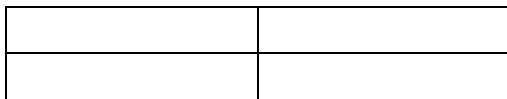
Kürzen - Vergrößern



2. Veranschauliche die folgenden Brüche durch Bilder und gib an, mit welcher Zahl hier erweitert oder gekürzt wurde.

$$\frac{1}{4} = \frac{3}{12} \quad \frac{1}{4} = \frac{5}{20}$$

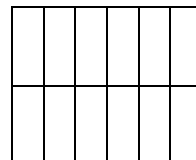
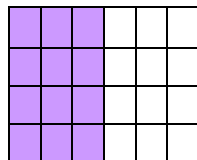
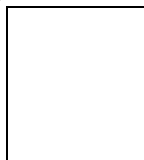
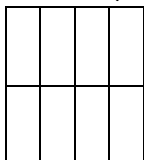
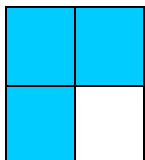
$$\frac{12}{18} = \frac{4}{6} \quad \frac{12}{18} = \frac{2}{3}$$



3. Falsch oder richtig? Gib gegebenenfalls an, mit welchen Zahlen gekürzt oder erweitert wurde.

$$\frac{6}{18} = \frac{3}{6} \quad \frac{1}{9} = \frac{9}{81} \quad \frac{34}{51} = \frac{2}{3} \quad \frac{3}{12} = \frac{18}{36}$$

4. Setze die Bilderreihe fort.



$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{12}{16} \quad \frac{12}{24} = \frac{6}{12} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

5. Setze die Reihe der Brüche fort.

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{12}{18} = \frac{16}{24} = \frac{20}{30} = \frac{24}{36} = \frac{28}{42} = \frac{32}{48} = \frac{36}{54} = \frac{40}{60} = \frac{44}{66} = \frac{48}{72} = \frac{52}{78} = \frac{56}{84} = \frac{60}{90} = \frac{64}{96} = \frac{68}{102} = \frac{72}{108} = \frac{76}{114} = \frac{80}{120}$$

6. Wer verbirgt sich hinter Mr. X ?

$$\frac{3}{4} = \frac{X}{12} \quad \frac{X}{64} = \frac{3}{8} \quad \frac{9}{X} = \frac{27}{36} \quad \frac{4}{13} = \frac{12}{X}$$

7. Helena hat in mehreren Schritten soweit es ging gekürzt:  $\frac{48}{72} = \frac{12}{18} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

Verfahre ebenso mit den folgenden Brüchen:

$$\frac{96}{144} =$$

$$\frac{27}{45} =$$

$$\frac{280}{80} =$$

8. Sebastian schreibt Zähler und Nenner als Produkt und kürzt soweit wie möglich:

$$\frac{36}{54} = \frac{\cancel{6} \cdot 6}{\cancel{6} \cdot 9} = \frac{6}{9} = \frac{\cancel{3} \cdot 2}{\cancel{3} \cdot 3} = \frac{2}{3}$$

Verfahre ebenso mit den folgenden Brüchen:

$$\frac{56}{84} =$$

$$\frac{64}{72} =$$

$$\frac{160}{24} =$$

---

9. Jana stellt fest, dass man Brüche immer weiter erweitern aber nur manchmal kürzen kann.

a) Notiere je ein Beispiel für Janas Entdeckung:

b) Beschreibe, warum das so ist.

---

---

---

10. Finde fünf Brüche mit dem Nenner 36, die sich nicht mehr kürzen lassen. Beschreibe dein Vorgehen.

---

---