

Name:

Datum:

Rechnen mit Brüchen 4 - Erweitern und Kürzen

Arbeitsaufträge:

1. Beginne ein neues Blatt in deinem Hefter und übertrage die Überschrift dieses Arbeitsblattes darauf.
2. **(Blatt)** Erweitere oder kürze die Brüche mit bzw. durch die angegebenen Erweiterungs- bzw. Kürzungszahlen.

a) $\frac{4}{7} \stackrel{5}{=} \frac{\dots}{\dots}$

b) $\frac{42}{36} \stackrel{6}{=} \frac{\dots}{\dots}$

c) $\frac{21}{27} \stackrel{3}{=} \frac{\dots}{\dots}$

d) $\frac{64}{48} \stackrel{16}{=} \frac{\dots}{\dots}$

e) $\frac{2}{3} \stackrel{30}{=} \frac{\dots}{\dots}$

f) $\frac{26}{39} \stackrel{13}{=} \frac{\dots}{\dots}$

g) $\frac{18}{12} \stackrel{6}{=} \frac{\dots}{\dots}$

h) $\frac{68}{52} \stackrel{4}{=} \frac{\dots}{\dots}$

i) $\frac{7}{12} \stackrel{12}{=} \frac{\dots}{\dots}$

j) $\frac{13}{27} \stackrel{7}{=} \frac{\dots}{\dots}$

k) $\frac{175}{375} \stackrel{25}{=} \frac{\dots}{\dots}$

l) $\frac{3}{8} \stackrel{125}{=} \frac{\dots}{\dots}$

3. **(Blatt)** Bestimme die fehlenden Erweiterungs- oder Kürzungszahlen.

a) $\frac{4}{9} \stackrel{\dots}{=} \frac{24}{54}$

b) $\frac{26}{39} \stackrel{\dots}{=} \frac{2}{3}$

c) $\frac{36}{69} \stackrel{\dots}{=} \frac{12}{23}$

d) $\frac{11}{13} \stackrel{\dots}{=} \frac{88}{104}$

e) $\frac{76}{120} \stackrel{\dots}{=} \frac{19}{30}$

f) $\frac{56}{70} \stackrel{\dots}{=} \frac{4}{5}$

g) $\frac{14}{15} \stackrel{\dots}{=} \frac{154}{165}$

h) $\frac{56}{72} \stackrel{\dots}{=} \frac{7}{9}$

i) $\frac{96}{48} \stackrel{\dots}{=} \frac{2}{1}$

j) $\frac{27}{81} \stackrel{\dots}{=} \frac{1}{3}$

k) $\frac{7}{20} \stackrel{\dots}{=} \frac{35}{100}$

l) $\frac{75}{60} \stackrel{\dots}{=} \frac{5}{4}$

4. **(Blatt)** Bestimme die Brüche, die erweitert bzw. gekürzt wurden.

a) $\frac{\dots}{\dots} \stackrel{15}{=} \frac{15}{30}$

b) $\frac{\dots}{\dots} \stackrel{2}{=} \frac{2}{3}$

c) $\frac{\dots}{\dots} \stackrel{4}{=} \frac{4}{12}$

d) $\frac{\dots}{\dots} \stackrel{3}{=} \frac{3}{10}$

e) $\frac{\dots}{\dots} \stackrel{3}{=} \frac{3}{4}$

f) $\frac{\dots}{\dots} \stackrel{4}{=} \frac{16}{36}$

g) $\frac{\dots}{\dots} \stackrel{5}{=} \frac{175}{235}$

h) $\frac{\dots}{\dots} \stackrel{13}{=} \frac{13}{15}$

i) $\frac{\dots}{\dots} \stackrel{5}{=} \frac{260}{315}$

Da darf man sich nicht verrückt machen lassen.



5. **(Blatt)** Bestimme die fehlenden Zähler oder Nenner und die Erweiterungs- bzw. Kürzungszahlen.

a) $\frac{3}{7} \stackrel{\dots}{=} \frac{6}{\dots}$

b) $\frac{\dots}{10} \stackrel{\dots}{=} \frac{1}{2}$

c) $\frac{4}{12} \stackrel{\dots}{=} \frac{1}{\dots}$

d) $\frac{\dots}{5} \stackrel{\dots}{=} \frac{5}{25}$

e) $\frac{9}{27} \stackrel{\dots}{=} \frac{\dots}{9}$

f) $\frac{16}{\dots} \stackrel{\dots}{=} \frac{4}{5}$

g) $\frac{16}{20} \stackrel{\dots}{=} \frac{\dots}{40}$

h) $\frac{21}{49} \stackrel{\dots}{=} \frac{84}{\dots}$

i) $\frac{\dots}{45} \stackrel{\dots}{=} \frac{16}{90}$

j) $\frac{\dots}{144} \stackrel{\dots}{=} \frac{33}{36}$

k) $\frac{162}{54} \stackrel{\dots}{=} \frac{27}{\dots}$

l) $\frac{22}{\dots} \stackrel{\dots}{=} \frac{88}{108}$

6. (Hefter) Achte auf die richtige Schreibweise.

- a) Welcher Bruch mit dem Zähler 4563 wurde auf $\frac{507}{733}$ gekürzt? Gib die Kürzungszahl an.
- b) Erweitere $\frac{99}{111}$ auf einen Bruch mit dem Zähler 9801 und gib die Erweiterungszahl an.
- c) Welcher Bruch mit dem Nenner 96 wurde auf $\frac{29}{32}$ gekürzt? Gib die Kürzungszahl an.
- d) Erweitere $\frac{25}{10}$ mit 2.
- e) Welcher Bruch wurde durch 12 auf $\frac{3}{2}$ gekürzt?
- f) Mit welcher Zahl wird $\frac{2}{3}$ auf $\frac{18}{27}$ erweitert?
- g) Kürze $\frac{900}{1085}$ auf einen Bruch mit dem Nenner 217 und gib die Kürzungszahl an.
- h) Welcher Bruch wurde mit 3 auf $\frac{69}{81}$ erweitert?
- i) Kürze $\frac{60}{84}$ durch 12.
- j) Erweitere $\frac{37}{45}$ auf einen Bruch mit dem Nenner 180 und gib die Erweiterungszahl an.
- k) Durch welche Zahl wird $\frac{54}{3}$ auf $\frac{18}{1}$ gekürzt?
- l) Welcher Bruch mit dem Nenner 22 wurde auf $\frac{51}{66}$ erweitert? Gib die Erweiterungszahl an.
- m) Kürze $\frac{78}{108}$ auf einen Bruch mit dem Zähler 39 und gib die Kürzungszahl an.
- n) Welcher Bruch mit dem Zähler 67 wurde auf $\frac{469}{511}$ erweitert? Gib die Erweiterungszahl an.



7. (Blatt) Bestimme die fehlenden Zähler oder Nenner und die Erweiterungs- bzw. Kürzungszahlen, so dass erweitert bzw. gekürzt werden kann. Es kann mehrere Möglichkeiten geben.

- | | | | |
|-----------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| a) $\frac{1}{\dots} = \frac{\dots}{10}$ | b) $\frac{\dots}{6} = \frac{\dots}{3}$ | c) $\frac{1}{\dots} = \frac{25}{\dots}$ | d) $\frac{\dots}{30} = \frac{5}{\dots}$ |
| e) $\frac{4}{7} = \frac{\dots}{\dots}$ | f) $\frac{\dots}{\dots} = \frac{7}{9}$ | g) $\frac{75}{\dots} = \frac{\dots}{7}$ | h) $\frac{\dots}{17} = \frac{\dots}{85}$ |
| i) $\frac{9}{\dots} = \frac{3}{\dots}$ | j) $\frac{\dots}{\dots} = \frac{25}{40}$ | k) $\frac{\dots}{3} = \frac{6}{\dots}$ | l) $\frac{36}{42} = \frac{\dots}{\dots}$ |
| m) $\frac{\dots}{\dots} = \frac{4}{9}$ | n) $\frac{9}{\dots} = \frac{\dots}{130}$ | o) $\frac{\dots}{84} = \frac{\dots}{7}$ | p) $\frac{24}{\dots} = \frac{168}{\dots}$ |
| q) $\frac{\dots}{65} = \frac{6}{\dots}$ | r) $\frac{3}{8} = \frac{\dots}{\dots}$ | s) $\frac{\dots}{8} = \frac{16}{\dots}$ | t) $\frac{48}{\dots} = \frac{192}{\dots}$ |

8. (Blatt) Schreibe wahr (w) oder falsch (f) an die folgenden Aussagen.

- | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| a) $\frac{15}{18} = \frac{3}{3}$ | b) $\frac{18}{24} = \frac{6}{8}$ | c) $\frac{6}{48} = \frac{3}{34}$ | d) $\frac{36}{42} = \frac{7}{6}$ |
| e) $\frac{6}{9} = \frac{1}{1}$ | f) $\frac{36}{42} = \frac{18}{14}$ | g) $\frac{15}{13} = \frac{2}{1}$ | h) $\frac{18}{24} = \frac{3}{4}$ |
| i) $\frac{12}{16} = \frac{8}{12}$ | j) $\frac{6}{9} = \frac{3}{6}$ | k) $\frac{9}{15} = \frac{3}{5}$ | l) $\frac{18}{27} = \frac{9}{18}$ |

9. (Blatt) Male die Außerirdischen farbig aus.