Erweitern und Kürzen

Brüche erweitern	$\frac{3}{4}$ mit 5	Brüche kürzen	$\frac{20}{25}$ mit 5
(1) **Nebenrechnung** Zähler und Nenner mit der Erweiterungszahl multiplizieren	$\frac{3 \cdot 5}{4 \cdot 5} = \frac{15}{20}$	(1) **Nebenrechnung** Zähler und Nenner durch die Kürzungszahl dividieren	$\frac{20 : 5}{25 : 5} = \frac{4}{5}$
(2) **Notieren**	$\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$	(2) **Notieren**	$\frac{20}{25} = \frac{4}{5}$

1 Erweitere

	mit 3	mit 5	mit 7
$\frac{4}{5}$			

2 Kürze

	mit 2	mit 3	mit 6
$\frac{18}{24}$			
$\frac{24}{30}$			

3 Bestimme die Zahl, mit der erweitert wurde.

$\frac{4}{5} = \frac{12}{15}$ 3 a) $\frac{7}{3} = \frac{35}{15}$ b) $\frac{9}{11} = \frac{81}{99}$ c) $\frac{3}{8} = \frac{30}{80}$ d) $\frac{12}{15} = \frac{48}{60}$ e) $\frac{17}{22} = \frac{85}{110}$

4 Bestimme die Zahl, mit der gekürzt wurde.

$\frac{18}{24} = \frac{3}{4}$ 6 a) $\frac{36}{40} = \frac{18}{20}$ b) $\frac{50}{70} = \frac{5}{7}$ c) $\frac{49}{56} = \frac{7}{8}$ d) $\frac{121}{132} = \frac{11}{12}$ e) $\frac{56}{76} = \frac{14}{19}$

5 Fülle die Lücken aus.

$\frac{4}{5} = \frac{4 \cdot 5}{5 \cdot 5} = \frac{20}{25}$

a) $\frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad \cdot 6}{\quad \cdot 6} = \frac{30}{48}$ b) $\frac{15}{\quad} = \frac{15 : 3}{\quad : 3} = \frac{\quad}{7}$

c) $\frac{12}{36} = \frac{\quad : 6}{\quad : 6} = \frac{\quad}{\quad}$ d) $\frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad : 4}{\quad : 4} = \frac{11}{12}$ e) $\frac{\quad}{5} = \frac{\quad \cdot 7}{\quad \cdot 7} = \frac{28}{\quad}$

f) $\frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad \cdot 3}{\quad \cdot 3} = \frac{18}{21}$ g) $\frac{\quad}{60} = \frac{\quad : 5}{\quad : 5} = \frac{11}{\quad}$ h) $\frac{2}{\quad} = \frac{\quad \cdot 11}{\quad \cdot 11} = \frac{\quad}{77}$

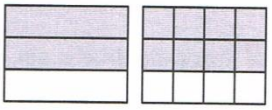
6 Kürze so weit wie möglich.

a) $\frac{36}{48} =$ _____ b) $\frac{72}{90} =$ _____

c) $\frac{216}{240} =$ _____ d) $\frac{210}{330} =$ _____

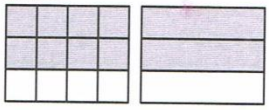
e) $\frac{360}{600} =$ _____ f) $\frac{140}{160} =$ _____

Erweitern



$\frac{2}{3} = \frac{2 \cdot 4}{3 \cdot 4} = \frac{8}{12}$

Kürzen



$\frac{8}{12} = \frac{8 : 4}{12 : 4} = \frac{2}{3}$

Schrittweise kürzen

$\frac{54}{96} = \frac{27}{48} = \frac{9}{16}$

1.1 Erweitere mit 6 (mit 8; mit 11).

a) $\frac{7}{8}$ b) $\frac{5}{9}$ c) $\frac{2}{11}$ d) $\frac{9}{13}$ e) $\frac{3}{4}$ f) $\frac{2}{3}$ g) $\frac{25}{31}$ h) $\frac{17}{21}$

2.1 Kürze mit 7 (mit 2).

a) $\frac{14}{42}$ b) $\frac{28}{56}$ c) $\frac{70}{84}$ d) $\frac{84}{126}$ e) $\frac{42}{56}$ f) $\frac{70}{98}$ g) $\frac{28}{98}$ h) $\frac{154}{168}$

3.1 Bestimme die Zahl, mit der erweitert wurde.

a) $\frac{1}{7} = \frac{5}{35}$ b) $\frac{1}{8} = \frac{9}{72}$ c) $\frac{2}{5} = \frac{14}{35}$ d) $\frac{3}{11} = \frac{15}{55}$

4.1 Bestimme die Zahl, mit der gekürzt wurde.

a) $\frac{64}{80} = \frac{8}{10}$ b) $\frac{72}{96} = \frac{6}{8}$ c) $\frac{30}{57} = \frac{10}{19}$ d) $\frac{36}{52} = \frac{9}{13}$

5.1 Übertrage ins Heft und fülle die Lücken aus.

a) $\frac{25}{30} = \frac{25 : \square}{30 : \square} = \frac{\square}{6}$ b) $\frac{12}{7} = \frac{12 \cdot \square}{7 \cdot \square} = \frac{36}{\square}$ c) $\frac{41}{30} = \frac{41 \cdot \square}{30 \cdot \square} = \frac{\square}{150}$

d) $\frac{20}{16} = \frac{20 : \square}{16 : \square} = \frac{\square}{4}$ e) $\frac{48}{60} = \frac{48 : \square}{60 : \square} = \frac{4}{\square}$ f) $\frac{55}{67} = \frac{55 \cdot \square}{67 \cdot \square} = \frac{385}{\square}$

6.1 Kürze so weit wie möglich.

a) $\frac{36}{40}$ b) $\frac{28}{21}$ c) $\frac{60}{156}$ d) $\frac{45}{54}$ e) $\frac{60}{73}$ f) $\frac{90}{165}$ g) $\frac{84}{108}$

h) $\frac{48}{84}$ i) $\frac{24}{80}$ j) $\frac{90}{75}$ k) $\frac{240}{270}$ l) $\frac{80}{120}$ m) $\frac{100}{75}$ n) $\frac{280}{160}$

7 Würfelspiel: Der erste Wurf bestimmt den Zähler, der zweite den Nenner und der dritte die Erweiterungszahl. Notiere zehn Aufgaben. Welches ist das größte (kleinste) Ergebnis?