

# Lösung AB 6.1

## 7 Erweitern und Kürzen

### 1 Erweitere

	mit 3	mit 5	mit 7
$\frac{4}{5}$	$\frac{12}{15}$	$\frac{20}{25}$	$\frac{28}{35}$

### 2 Kürze

	mit 2	mit 3	mit 6
$\frac{18}{24}$	$\frac{9}{12}$	$\frac{6}{8}$	$\frac{3}{4}$
$\frac{24}{30}$	$\frac{12}{15}$	$\frac{8}{10}$	$\frac{4}{5}$



**Erweitern** Zähler und Nenner mit der Erweiterungszahl multiplizieren.  
 $\frac{3}{4} = \frac{3 \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{9}{12}$

**Kürzen** Zähler und Nenner mit der Kürzungszahl dividieren.  
 $\frac{9}{12} = \frac{9 : 3}{12 : 3} = \frac{3}{4}$



$\frac{3}{4}$  und  $\frac{9}{12}$  gehören zur selben Markierung des Zahlenstrahls.

### 3 Bestimme die Erweiterungszahl.

- a)  $\frac{4}{5} = \frac{12}{15}$     b)  $\frac{7}{3} = \frac{35}{15}$     c)  $\frac{9}{11} = \frac{81}{99}$     d)  $\frac{3}{8} = \frac{30}{80}$     e)  $\frac{12}{15} = \frac{48}{60}$     f)  $\frac{17}{22} = \frac{85}{110}$
- 3                      5                      9                      10                      4                      5

### 4 Bestimme die Kürzungszahl.

- a)  $\frac{18}{24} = \frac{3}{4}$     b)  $\frac{36}{40} = \frac{18}{20}$     c)  $\frac{50}{70} = \frac{5}{7}$     d)  $\frac{49}{56} = \frac{7}{8}$     e)  $\frac{121}{132} = \frac{11}{12}$     f)  $\frac{56}{76} = \frac{14}{19}$
- 6                      2                      10                      7                      11                      4

### 5 Fülle die Lücken aus.

- a)  $\frac{4}{5} = \frac{4 \cdot 5}{5 \cdot 5} = \frac{20}{25}$     b)  $\frac{5}{8} = \frac{5 \cdot 6}{8 \cdot 6} = \frac{30}{48}$     c)  $\frac{15}{21} = \frac{15 : 3}{21 : 3} = \frac{5}{7}$
- d)  $\frac{12}{36} = \frac{12 : 6}{36 : 6} = \frac{2}{6}$     e)  $\frac{44}{48} = \frac{44 : 4}{48 : 4} = \frac{11}{12}$     f)  $\frac{4}{5} = \frac{4 \cdot 7}{5 \cdot 7} = \frac{28}{35}$

### 6 Kürze so weit wie möglich.

- a)  $\frac{36}{48} = \frac{36 : 12}{48 : 12} = \frac{3}{4}$     b)  $\frac{72}{90} = \frac{72 : 18}{90 : 18} = \frac{4}{5}$
- c)  $\frac{216}{240} = \frac{216 : 24}{240 : 24} = \frac{9}{10}$     d)  $\frac{210}{330} = \frac{210 : 30}{330 : 30} = \frac{7}{11}$



Mit welcher Zahl wurden Zähler und Nenner multipliziert?

Durch welche Zahl wurden Zähler und Nenner dividiert?



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

### 7 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)  $\frac{17}{31}$

### 8 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)  $\frac{154}{168}$

### 9 Bestimme die Erweiterungszahl.

- a)  $\frac{1}{7} = \frac{5}{35}$     b)  $\frac{1}{8} = \frac{9}{72}$     c)  $\frac{2}{5} = \frac{15}{35}$     d)  $\frac{3}{11} = \frac{15}{33}$
- e)  $\frac{1}{8} = \frac{11}{88}$     f)  $\frac{7}{9} = \frac{84}{108}$     g)  $\frac{2}{7} = \frac{60}{210}$     h)  $\frac{31}{11} = \frac{155}{35}$

### 10 Bestimme die Kürzungszahl.

- a)  $\frac{64}{80} = \frac{8}{10}$     b)  $\frac{72}{96} = \frac{6}{8}$     c)  $\frac{30}{57} = \frac{10}{19}$     d)  $\frac{36}{52} = \frac{9}{13}$
- e)  $\frac{49}{84} = \frac{7}{12}$     f)  $\frac{54}{81} = \frac{6}{9}$     g)  $\frac{90}{225} = \frac{2}{5}$     h)  $\frac{57}{39} = \frac{19}{13}$

### 11 Übertrage ins Heft und fülle die Lücken aus.

- a)  $\frac{25}{30} = \frac{25 : 5}{30 : 5} = \frac{5}{6}$     b)  $\frac{12}{7} = \frac{12 \cdot 4}{7 \cdot 4} = \frac{48}{28}$     c)  $\frac{41}{30} = \frac{41 \cdot 2}{30 \cdot 2} = \frac{82}{60}$
- d)  $\frac{20}{16} = \frac{20 : 4}{16 : 4} = \frac{5}{4}$     e)  $\frac{48}{60} = \frac{48 : 12}{60 : 12} = \frac{4}{5}$     f)  $\frac{55}{67} = \frac{55 \cdot 5}{67 \cdot 5} = \frac{275}{335}$

### 12 Kürze so weit wie möglich.

- a)  $\frac{36}{40}$     b)  $\frac{28}{31}$     c)  $\frac{60}{156}$     d)  $\frac{45}{54}$     e)  $\frac{60}{73}$     f)  $\frac{90}{165}$     g)  $\frac{84}{108}$