

Name:

Datum:

## Rechnen mit Brüchen und Gemischten Zahlen - Erweitern - Aufgaben zum Grundwissen

1. (Blatt) *Erweitere die Brüche mit den angegebenen Erweiterungszahlen.*

**Beispiel:**  $\frac{4}{6} = \frac{4 \cdot 7}{6 \cdot 7} = \frac{28}{42}$ . Den Zwischenschritt  $\dots = \frac{4 \cdot 7}{6 \cdot 7} = \dots$  rechnet man normalerweise im Kopf aus und schreibt direkt den erweiterten Bruch auf.

a)  $\frac{3}{4} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

b)  $\frac{6}{7} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

c)  $\frac{1}{9} = \frac{\dots}{\dots}$

d)  $\frac{7}{12} = \frac{\dots}{\dots}$

e)  $\frac{9}{20} = \frac{\dots}{\dots}$

f)  $\frac{17}{35} = \frac{\dots}{\dots}$

g)  $\frac{13}{30} = \frac{\dots}{\dots}$

h)  $\frac{1}{16} = \frac{\dots}{\dots}$

2. (Heft) *Achte auf die richtige Schreibweise.*

a) Erweitere  $\frac{12}{19}$  mit 45.

b) Erweitere  $\frac{32}{25}$  mit 60.

c) Erweitere  $\frac{125}{126}$  mit 11.

3. (Blatt) *Bestimme die Erweiterungszahlen.*

a)  $\frac{3}{7} = \frac{39}{91}$

b)  $\frac{12}{13} = \frac{84}{91}$

c)  $\frac{77}{91} = \frac{385}{455}$

d)  $\frac{13}{17} = \frac{117}{153}$

e)  $\frac{21}{31} = \frac{84}{124}$

f)  $\frac{12}{9} = \frac{144}{108}$

g)  $\frac{35}{70} = \frac{350}{700}$

h)  $\frac{27}{38} = \frac{135}{190}$

4. (Heft) *Mit welcher Zahl wurde a)  $\frac{12}{21}$  auf  $\frac{228}{399}$  b)  $\frac{7}{12}$  auf  $\frac{1750}{3000}$  c)  $\frac{14}{15}$  auf  $\frac{280}{300}$  erweitert? Achte auf die richtige Schreibweise.*

5. (Blatt) *Bestimme die Brüche, die erweitert wurden.*

a)  $\frac{\dots}{\dots} = \frac{24}{18}$

b)  $\frac{\dots}{\dots} = \frac{16}{8}$

c)  $\frac{\dots}{\dots} = \frac{15}{90}$

d)  $\frac{\dots}{\dots} = \frac{42}{30}$

e)  $\frac{\dots}{\dots} = \frac{24}{56}$

f)  $\frac{\dots}{\dots} = \frac{105}{30}$

g)  $\frac{\dots}{\dots} = \frac{96}{72}$

h)  $\frac{\dots}{\dots} = \frac{8}{64}$

6. (Heft) *Welcher Bruch wurde a) mit 6 auf  $\frac{150}{144}$  b) mit 8 auf  $\frac{32}{48}$  c) mit 15 auf  $\frac{150}{135}$  erweitert? Achte auf die richtige Schreibweise.*

7. (Blatt) *Bestimme die fehlenden Zähler und die Erweiterungszahlen.*

a)  $\frac{1}{2} = \frac{\dots}{4}$

b)  $\frac{2}{5} = \frac{\dots}{15}$

c)  $\frac{3}{4} = \frac{\dots}{20}$

d)  $\frac{4}{7} = \frac{\dots}{56}$

e)  $\frac{9}{8} = \frac{\dots}{24}$

f)  $\frac{5}{6} = \frac{\dots}{54}$

g)  $\frac{15}{16} = \frac{\dots}{96}$

h)  $\frac{17}{24} = \frac{\dots}{192}$

8. (Heft) *Erweitere* a)  $\frac{3}{2}$  auf einen Bruch mit dem Nenner 20 b)  $\frac{14}{17}$  auf einen Bruch mit dem Nenner 68  
c)  $\frac{22}{19}$  auf einen Bruch mit dem Nenner 133 *und gib jeweils die Erweiterungszahl an. Achte auf die richtige Schreibweise.*

9. (Blatt) *Bestimme die Zähler der Brüche, die erweitert wurden und die Erweiterungszahlen.*

a) $\frac{\dots\dots\dots}{3} = \frac{4}{6}$	b) $\frac{\dots\dots\dots}{4} = \frac{9}{12}$	c) $\frac{\dots\dots\dots}{4} = \frac{15}{20}$	d) $\frac{\dots\dots\dots}{6} = \frac{32}{48}$
e) $\frac{\dots\dots\dots}{3} = \frac{32}{48}$	f) $\frac{\dots\dots\dots}{5} = \frac{195}{325}$	g) $\frac{\dots\dots\dots}{2} = \frac{9}{6}$	h) $\frac{\dots\dots\dots}{4} = \frac{20}{16}$

10. (Heft) *Welcher Bruch mit dem Nenner* a) 7 *wurde auf*  $\frac{96}{84}$  *b) 6 wurde auf*  $\frac{120}{180}$  *c) 8 wurde auf*  $\frac{84}{96}$  *erweitert? Gib jeweils die Erweiterungszahl an. Achte auf die richtige Schreibweise.*

11. (Blatt) *Bestimme die fehlenden Nenner und die Erweiterungszahlen.*

a) $\frac{1}{5} = \frac{4}{\dots\dots\dots}$	b) $\frac{3}{2} = \frac{18}{\dots\dots\dots}$	c) $\frac{7}{11} = \frac{21}{\dots\dots\dots}$	d) $\frac{12}{9} = \frac{60}{\dots\dots\dots}$
e) $\frac{8}{7} = \frac{96}{\dots\dots\dots}$	f) $\frac{9}{4} = \frac{81}{\dots\dots\dots}$	g) $\frac{19}{14} = \frac{171}{\dots\dots\dots}$	h) $\frac{13}{15} = \frac{78}{\dots\dots\dots}$

12. (Heft) *Erweitere* a)  $\frac{13}{6}$  auf einen Bruch mit dem Zähler 52 b)  $\frac{21}{22}$  auf einen Bruch mit dem Zähler 84  
c)  $\frac{27}{8}$  auf einen Bruch mit dem Zähler 108 *und gib jeweils die Erweiterungszahl an. Achte auf die richtige Schreibweise.*

13. (Blatt) *Bestimme die Nenner der Brüche, die erweitert wurden und die Erweiterungszahlen.*

a) $\frac{1}{\dots\dots\dots} = \frac{5}{20}$	b) $\frac{5}{\dots\dots\dots} = \frac{30}{36}$	c) $\frac{6}{\dots\dots\dots} = \frac{54}{63}$	d) $\frac{2}{\dots\dots\dots} = \frac{20}{30}$
e) $\frac{4}{\dots\dots\dots} = \frac{120}{180}$	f) $\frac{11}{\dots\dots\dots} = \frac{55}{75}$	g) $\frac{4}{\dots\dots\dots} = \frac{20}{15}$	h) $\frac{7}{\dots\dots\dots} = \frac{42}{24}$

14. (Heft) *Welcher Bruch mit dem Zähler* a) 8 *wurde auf*  $\frac{88}{77}$  *b) 5 wurde auf*  $\frac{75}{60}$  *c) 9 wurde auf*  $\frac{99}{187}$  *erweitert? Gib jeweils die Erweiterungszahl an. Achte auf die richtige Schreibweise.*