



## Basis Aufgaben zu Addieren und Subtrahieren von Bruchtermen, S. 51

1. Kürze den Bruchterm so weit wie möglich! Welche Bedingung muss erfüllt sein, damit der Nenner nicht null ist?

a.  $\frac{8x^2}{2x^4} =$   
b.  $\frac{12z^5}{27z^3} =$   
c.  $\frac{5a^6}{20a^3} =$   
d.  $\frac{9r^2s^5}{27r^7s} =$

2. Erweitere den Bruchterm mit dem angegebenen Term! Welche Bedingung muss gelten, damit der Nenner nicht null ist?

a.  $\frac{3}{a}$  mit 5 erweitern.  
b.  $\frac{4x}{9}$  mit  $x^2$  erweitern.  
c.  $\frac{3}{z+1}$  mit  $z - 1$  erweitern.  
d.  $\frac{8c}{a^3}$  mit  $c^4$  erweitern.

3. Erweitere die beiden Brüche, sodass sie denselben Nenner haben! Welche Bedingung muss gelten, damit der Nenner nicht null ist?

a.  $\frac{x}{3}$  und  $\frac{x^2}{5}$   
b.  $\frac{5}{t^2}$  und  $\frac{t+1}{t}$   
c.  $\frac{2}{a}$  und  $\frac{a}{b^2}$   
d.  $\frac{1}{6xy^2}$  und  $\frac{y}{15x^3y}$

4. Finde das kleinste gemeinsame Vielfache der beiden Terme!

a.  $kgV(8x, 14y) =$   
b.  $kgV(a^2b, ab^3) =$   
c.  $kgV(9u^5, 6t^2u) =$   
d.  $kgV(x^2 - 1, 2x - 2) =$   
e.  $kgV(xy + y, x^2 + x) =$





5. Fülle die Lücken im Text mit Worten aus dem Kasten aus, sodass ein mathematisch richtiger Satz entsteht!  
Hinweis: Manche Worte werden mehrmals verwendet.

Wenn zwei Bruchterme ..... Nenner haben, werden die beiden Terme vor dem Addieren durch ..... auf einen gemeinsamen ..... gebracht.  
Wenn die beiden Brüche im ..... übereinstimmen, können die Zähler ..... werden.

Kürzen	Nenner	Zähler	Faktor	Erweitern
addiert	subtrahiert	ungleiche	gleiche	dividiert

6. Addiere die beiden Bruchterme! Welche Bedingung muss gelten, damit der Nenner nicht null ist?

a.  $\frac{5}{12y} + \frac{7}{18y} =$   
b.  $\frac{2}{3a} + \frac{1}{10a} =$   
c.  $3 + \frac{2}{x-4} =$   
d.  $\frac{2m+1}{3m} + \frac{4m-5}{2m} =$

7. Subtrahiere die beiden Bruchterme! Welche Bedingung muss gelten, damit der Nenner nicht null ist?

a.  $\frac{1-u}{8u} - \frac{2+u}{8u} =$   
b.  $\frac{3+5t}{2t} - \frac{4+t}{5t} =$   
c.  $11 - \frac{y}{y+1} =$   
d.  $\frac{3}{x^4} - \frac{2}{5x^3} =$





## Lösungen

- a.  $\frac{4}{x^2}, x \neq 0$       b.  $\frac{4z^2}{9}, z \neq 0$       c.  $\frac{a^3}{4}, a \neq 0$       d.  $\frac{s^4}{3r^5}, r \neq 0, s \neq 0$
- a.  $\frac{15}{5a}, a \neq 0$       b.  $\frac{4x^3}{9x^2}, x \neq 0$       c.  $\frac{3z-3}{z^2-1}, z \neq 1, z \neq -1$       d.  $\frac{8c^5}{c^4d^3}, c \neq 0, d \neq 0$
- a.  $\frac{5x}{15}$  und  $\frac{3x^2}{15}$       b.  $\frac{5}{t^2}$  und  $\frac{t^2+t}{t^2}t, t \neq 0$       c.  $\frac{2b^2}{ab^2}$  und  $\frac{a^2}{ab^2}, a, b \neq 0$   
d.  $\frac{5x^2}{30x^3y^2}$  und  $\frac{2y^2}{30x^3y^2}, x, y \neq 0$
- a.  $56xy$       b.  $a^2b^3$       c.  $18t^2u^5$       d.  $2(x^2 - 1)$       e.  $xy(x + 1)$
- Wenn zwei Bruchterme ungleiche Nenner haben, werden die beiden Terme vor dem Addieren durch **Erweitern** auf gemeinsamen **Nenner** gebracht. Wenn die beiden Brüche im **Nenner** übereinstimmen, können die Zähler **addiert** werden.
- a.  $\frac{29}{36y}, y \neq 0$       b.  $\frac{23}{30a}, a \neq 0$   
c.  $\frac{3x-10}{x-4}, x \neq 4$       d.  $\frac{16m-13}{6m}, m \neq 0$
- a.  $\frac{-1-2u}{8u}, u \neq 0$       b.  $\frac{7+23t}{10t}, t \neq 0$   
c.  $\frac{10y+11}{y+1}, y \neq -1$       d.  $\frac{15-2x}{5x^4}, x \neq 0$

