

Besuchen Sie auch die Seite  
<https://www.matheaufgaben-loesen.de/>  
dort gibt es viele Aufgaben zu weiteren Themen.

## Aufgaben zu Bruchrechnen

### Zerlegung in Primfaktoren, kleinstes gemeinsames Vielfaches kgV, größter gemeinsamer Teiler ggT

Zerlegen Sie die Zahl in Primfaktoren, ordnen Sie die Faktoren der Größe nach.

864 Musterergebnis:  $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$

1. 1 840

2. 2 535

[Lösung](#)

3. 3 232

4, 10 448

[Lösung](#)

5. 48 357

6. 144 875

[Lösung](#)

7. 55 832

8. 5 986 890

[Lösung](#)

9. 453 277

10. Bestimmen Sie das kgV von  
2, 3, 4, 5, 6, 10, und 12.

11. Bestimmen Sie das kgV von  
37, 61, 71 und 74.

[Lösung](#)

12. Bestimmen Sie das kgV von  
48, 56, 126, 156, 189, 273 und 546.

13. Bestimmen Sie das kgV von  
6, 81, 125, 135, 225, 675.

[Lösung](#)

14. Bestimmen Sie das kgV von  
729, 6 561 und 19 683.

15. Bestimmen Sie das kgV von  
83, 483 und 967.

[Lösung](#)

16. Bestimmen Sie das kgV von  
90, 210, 315, und 378.

17. Bestimmen Sie das kgV von  
77, 97, 119, 143, 221, 539 und 2 431.

[Lösung](#)

18. Bestimmen Sie das kgV von  
24, 64, 81, 96, 243, 384, 1 296 und 3 888.

19. Bestimmen Sie das kgV von 15, 42, 60 und 105.

[Lösung](#)

20. Bestimmen Sie den ggT von 27, 39, 57, 66, 72 und 87.

21. Bestimmen Sie den ggT von 91, 364, 1 365, 3 822 und 18 018.

[Lösung](#)

22. Bestimmen Sie den ggT von 440, 565, 1 232, 6 641 und 30 030.

23. Bestimmen Sie den ggT von 630, 1 512, 2 772, 4 662 und 65 520.

[Lösung](#)

24. Bestimmen Sie den ggT von 180, 504, 3 132 und 12 780.

### Addition und Subtraktion von Brüchen

25.

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{3}{4} - \frac{1}{6}$$

[Lösung](#)

26.

$$\frac{7}{6} - \frac{2}{5} - \frac{5}{12} + \frac{1}{3}$$

27.

$$\frac{5}{9} - \frac{3}{4} + \frac{1}{3} - \frac{5}{6} + \frac{7}{8} - \frac{5}{12}$$

[Lösung](#)

28.

$$\frac{2}{3} - \frac{3}{7} - \frac{1}{4} - \frac{7}{9} + \frac{5}{6}$$

29.

$$\frac{7}{8} - \frac{5}{12} + \frac{17}{24} - \frac{1}{16} + \frac{2}{3}$$

[Lösung](#)

30.

$$\frac{11}{12} - \frac{5}{56} + \frac{25}{42} + \frac{79}{84} - \frac{19}{21}$$

31.

$$\frac{12}{13} + \frac{3}{5} + \frac{7}{16} + \frac{25}{26} + \frac{17}{20}$$

[Lösung](#)

32.

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{11} + \frac{1}{13}$$

33.

$$\frac{14}{27} + \frac{5}{18} + \frac{7}{9} + \frac{5}{6} + \frac{1}{3} + \frac{71}{81} + \frac{41}{54}$$

[Lösung](#)

34.

$$\frac{37}{252} + \frac{17}{120} + \frac{45}{616} + \frac{35}{264} + \frac{34}{315}$$

35.

$$116 \frac{70}{117} + 23 \frac{25}{78}$$

[Lösung](#)

36.

$$19 \frac{5}{6} - 10 \frac{5}{8} + 2 \frac{1}{2}$$

37.

$$5 \frac{1}{3} - 6 \frac{3}{4} + 7 \frac{1}{2} + \frac{4}{5} - 9 \frac{5}{8} + 2 \frac{11}{12}$$

[Lösung](#)

38.

$$15 \frac{18}{35} + 23 \frac{1}{70} + 31 \frac{19}{20} + 42 \frac{23}{28}$$

39.

$$461 \frac{29}{30} + 141 \frac{31}{45} + 703 \frac{17}{72} + 355 \frac{19}{40} + 298 \frac{53}{60}$$

[Lösung](#)

40.

$$2 \frac{17}{24} + 5 \frac{7}{12} + 1 \frac{41}{72} + \frac{23}{40} + 9 \frac{5}{9} + 5 \frac{61}{120}$$

41.

$$83 \frac{17}{30} + 68 \frac{17}{18} - 47 \frac{11}{14} - 75 \frac{4}{15} + 34 \frac{3}{10} - 66 \frac{10}{63} + 2 \frac{2}{5}$$

[Lösung](#)

### Multiplikation und Division von Brüchen

42.

$$\frac{3}{4} * 12$$

43.

$$\frac{14}{25} * 15$$

[Lösung](#)

44.

$$174 * \frac{13}{29}$$

45.

$$\frac{5}{8} * \frac{9}{10} \quad \left( \frac{9}{16} \right)$$

[Lösung](#)

46.

$$\frac{32}{63} * \frac{77}{80} \quad \left( \frac{22}{45} \right)$$

47.

$$\frac{335}{116} * \frac{464}{201}$$

[Lösung](#)

48.

$$5 \frac{2}{7} * 4$$

49.

$$87 * 21 \frac{21}{58}$$

[Lösung](#)

50.

$$4 \frac{69}{94} * 2 \frac{10}{89}$$

51.

$$8 \frac{3}{14} * \frac{5}{3} * \frac{2}{15} * \frac{7}{15}$$

[Lösung](#)

52.

$$5 * \frac{18}{29} * \frac{37}{25} * \frac{58}{111}$$

53.

$$\frac{425}{252} * \frac{110}{221} * \frac{182}{165}$$

[Lösung](#)

54.

$$\frac{1024}{14175} * \frac{25725}{36608} * \frac{297}{8036} * 533$$

55.

$$4 \frac{12}{77} * 10 \frac{45}{56} * \frac{7}{25} * 10 \frac{1}{44}$$

[Lösung](#)

56.

$$2 \frac{179}{455} * \frac{169}{385} * 2 \frac{13}{165} * \frac{125}{273}$$

Bilden Sie den Kehrwert von:

$$57. \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$$

[Lösung](#)

58.

$$\frac{3}{5} - \frac{5}{7} + \frac{7}{9}$$

Berechnen Sie:

59.

$$\frac{8}{13} : 4$$

[Lösung](#)

60.

$$\frac{46}{71} : 69$$

61.

$$10 \frac{1}{26} : 58$$

[Lösung](#)

62.

$$\frac{21}{65} : \frac{42}{91}$$

63.

$$\frac{114}{287} : \frac{418}{2583}$$

[Lösung](#)

64.

$$13 \frac{1}{2} : 4 \frac{1}{2}$$

65.

$$12 \frac{16}{17} : 3 \frac{4}{17}$$

[Lösung](#)

66.

$$66 \frac{25}{36} : 12 \frac{26}{55}$$

67.

$$207 \frac{27}{184} : 55 \frac{55}{69}$$

[Lösung](#)

68.

$$\begin{array}{r} 2 \quad 1 \\ \text{---} + 3 \text{ ---} \\ 5 \quad 4 \\ \hline 1 \quad 2 \\ 9 \text{ ---} - 4 \text{ ---} \\ 2 \quad 3 \end{array}$$

69.

$$\begin{array}{r} 5 \quad 1 \quad 3 \\ 1 \text{ ---} * 10 \text{ ---} + 42 \text{ ---} : 6 \\ 12 \quad 2 \quad 8 \\ \hline 1 \quad 3 \quad 17 \quad 1 \\ 66 \text{ ---} : 3 \text{ ---} - 3 \text{ ---} * 1 \text{ ---} \\ 4 \quad 4 \quad 20 \quad 14 \end{array}$$

[Lösung](#)

### Periodische Dezimalzahlen, Anwendungsaufgaben

Wandeln Sie die periodische Dezimalzahl in einen Bruch um:

70.  $0,\overline{3}$

71.  $0,\overline{27}$

[Lösung](#)

72.  $0,\overline{927}$

73.  $0,\overline{452}$

[Lösung](#)

74.  $0,\overline{4352}$

75.  $0,\overline{43252}$

[Lösung](#)

76. Ein Vater möchte sein Vermögen von 120 000 € auf seine 5 Söhne verteilen. Der erste soll  $\frac{1}{6}$ , der zweite  $\frac{1}{5}$ , der dritte  $\frac{1}{4}$ , der vierte  $\frac{1}{3}$ , der fünfte den Rest erhalten.

Wie viel € erhält der fünfte Sohn?

77. Eine Speicherkarte einer Kamera ist noch halb voll. Nach Aufnahme von 12 Bildern ist noch ein Drittel leer. Wie viele Bilder passen auf die Karte?

[Lösung](#)

78. Für den Bau eines Gebäudes werden in 4 Fuhren  $17\frac{1}{2}$  t,  $10\frac{3}{4}$  t,  $21\frac{1}{5}$  t und  $9\frac{1}{2}$  t Kies angeliefert.

a) Berechnen Sie die Gesamtmenge in t.

b) 1 t Kies kostet  $80\frac{1}{3}$  €. Wie teuer ist die Gesamtlieferung?

79. Bei einer Tombola bringen  $\frac{1}{25}$  aller Lose den Hauptgewinn und  $\frac{4}{15}$  aller Lose einfache Gewinne, der Rest sind Niete.

Wie viel Hauptgewinne und einfache Gewinne sind in einer Trommel mit 750 Losen?

[Lösung](#)

80. Ein Vater hat 2 Töchter und 2 Söhne. Sein Vermögen von 540 000 € vererbt er zu  $\frac{1}{4}$  dem älteren Sohn,  $\frac{1}{6}$  dem jüngeren Sohn und  $\frac{3}{8}$  der älteren Tochter.

Wie viel € erbt die jüngere Tochter?

81. Eine Butterlieferung besteht aus 50 Paketen zu  $\frac{1}{8}$  kg und 70 Paketen zu  $\frac{1}{4}$  kg.

Berechnen Sie die Gesamtlieferung in kg.

[Lösung](#)

82. Ein Winzer hat 3 Fässer mit jeweils 500 l Riesling.

Wie viele  $\frac{3}{4}$  l Flaschen kann er damit füllen?

83.

a) An einer Tankstelle tankt ein Kleinlaster 114 l Kraftstoff. Ein Pkw tankt  $\frac{2}{3}$  dieser Menge. Wie viel Liter sind das? (76)

b) Ein Anzug kostet nur noch  $\frac{3}{4}$  des alten Preises. Bisher kostete er 204 Euro. Wie viel kostet er jetzt?

[Lösung](#)

84. In einem Gefäß sind  $\frac{3}{10}$  l Milch, damit ist es zu  $\frac{2}{5}$  gefüllt. Wie viel l passen insgesamt in das Gefäß?

85. Für den Kauf eines Computers bekommt ein Junge ein Drittel des Kaufpreises von seinem Onkel,  $\frac{3}{8}$  von seinem Vater, die restlichen 424 € muss er selbst bezahlen.

Wie viel € kostet der neue Computer?

[Lösung](#)

86. Ein Kind bekommt eine Packung Pralinen zum Geburtstag. Es isst sofort  $\frac{3}{10}$  der Pralinen. Am nächsten Tag nascht es  $\frac{5}{21}$  vom Rest.

Welcher Bruchteil bleibt noch übrig?

87. Der afrikanische Kontinent ist zu  $\frac{3}{5}$  mit Wüsten bedeckt.  $\frac{5}{12}$  davon ist die Sahara.

Welchen Bruchteil des gesamten Kontinents bedeckt die Sahara?

[Lösung](#)

88. In einer Klasse kann die Hälfte aller Kinder schwimmen. Ein Drittel davon hat das silberne Schwimmabzeichen.

Welcher Bruchteil der gesamten Klasse hat das silberne Abzeichen?