

!!! Gib alle Ergebnisse gekürzt und gegebenenfalls als gemischte Zahlen an !!!

**Rechenübungen**

1. Einfache Rechenübungen zu Addition und Subtraktion.

a.  $\frac{3}{8} + \frac{5}{12}$       b.  $\frac{4}{9} + \frac{2}{3} + \frac{11}{18} + \frac{5}{6}$       c.  $3\frac{5}{12} + 5\frac{1}{4} + 8\frac{7}{8}$   
 d.  $\frac{14}{15} - \frac{3}{5}$       e.  $3\frac{1}{2} - 2\frac{1}{4}$       f.  $8\frac{2}{5} - 5\frac{3}{4}$   
 g.  $2\frac{1}{2} + \frac{7}{8} - \frac{3}{4} - 1\frac{1}{16}$       h.  $10 - (2\frac{1}{3} + \frac{6}{7}) - (\frac{20}{21} - \frac{2}{3})$

2. Einfache Rechenübungen zu Multiplikation und Division.

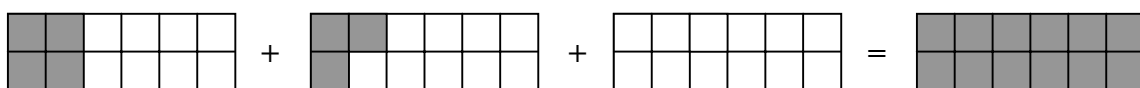
a.  $\frac{18}{25} \cdot \frac{20}{27}$       b.  $5\frac{5}{11} \cdot \frac{11}{12}$       c.  $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{39}{120}$   
 d.  $\frac{4}{7} : \frac{16}{21}$       e.  $4\frac{3}{4} : \frac{57}{80}$       f.  $3\frac{7}{15} : 13$       g.  $3\frac{5}{9} : 5\frac{25}{27}$   
 h.  $7\frac{1}{7} - \frac{3}{4} : (2 \cdot \frac{5}{8} - \frac{13}{16})$       i.  $(\frac{2}{3})^5$

3. Doppelbrüche.

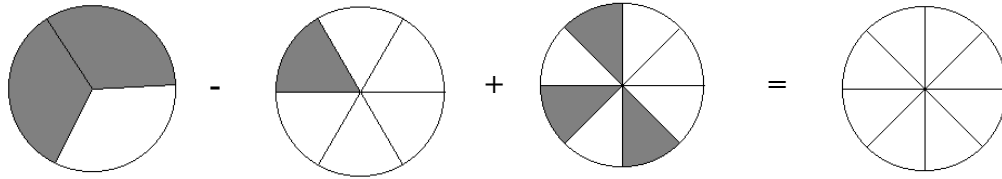
a.  $\frac{\frac{5}{9}}{\frac{55}{63}}$       b.  $\frac{\frac{12}{7}}{(\frac{7}{8} \cdot \frac{24}{49} + \frac{5}{7})}$       c.  $\frac{2\frac{7}{8} - (5\frac{1}{2} - 2\frac{3}{4})}{(\frac{15}{17} : \frac{75}{34} - \frac{1}{5})}$

**Einfache Aufgaben zum Überlegen**

4. Gib eine zeichnerische und eine rechnerische Lösung an.



..... + ..... + ..... = .....



..... - ..... + ..... = .....

5. a. Gib zwei Bruchzahlen zwischen 0 und 1 an, deren Produkt  $\frac{1}{5}$  ergibt.
- b. Gib zwei Bruchzahlen zwischen 0 und 1 an, deren Quotient  $\frac{1}{5}$  ergibt.
- c. Gib zwei Bruchzahlen zwischen 0 und 1 an, deren Summe  $\frac{1}{5}$  ergibt.
- d. Gib zwei Bruchzahlen zwischen 0 und 1 an, deren Differenz  $\frac{1}{5}$  ergibt.

### Textaufgaben

6. Nach der Grundschule besuchten  $\frac{7}{10}$  der Schüler eines Jahrgangs weiterführende Schulen.  
 Von diesen Schülern bestanden  $\frac{2}{5}$  das Abitur.  
 Wie groß war in diesem Jahrgang der Anteil der Abiturienten ?  
 Wie viele Schüler bestanden das Abitur, wenn der Jahrgang aus 1250 Schülern bestand ?
7. Ein Likörglas fasst  $\frac{1}{50}$  Liter. Wie viele dieser Gläser kann man aus einer  $\frac{3}{4}$ -Liter-Flasche füllen ?  
 Welchen Inhalt müsste eine Flasche haben, damit man 100 Gläser füllen kann ?
8. Anlässlich der Umbauarbeiten an einem Gebäude muss ein Graben ausgehoben werden.  
 Der Graben hat die Form eines Quaders. Er ist  $6\frac{1}{2}$  m lang,  $\frac{1}{2}$  m breit und  $\frac{3}{4}$  m tief. Die ausgehobene Erde wird mit einem Schubkarren weggefahren. Um einen Kubikmeter Erde zu transportieren, muss man 16-mal fahren.  
  - a. Wie viele Kubikmeter Erde fasst der Karren ?
  - b. Wie oft muss man mit dem Karren fahren, um die Erde wegzuschaffen ?
9. Bei einer Umfrage geben fünf Neuntel der Befragten an, dass sie ihren Urlaub am liebsten am Meer verbringen würden. Zwei Fünftel dieser Strandliebhaber, das sind 60 Personen, nennen Spanien als Ihr Lieblingsziel.  
 Wie viele Personen wurden befragt ?
10. Durch starken Schneefall sind zwei Drittel der Gemeinden eines Landkreises von der Außenwelt abgeschnitten. Von den übrigen Gemeinden melden zwei Siebtel, dass auch ihre Straßen nur eingeschränkt befahrbar sind.  
 Welcher Anteil der Landkreismunicipalitäten hat keine Probleme ?  
 Wie viele Gemeinden hat dieser Landkreis mindestens ?

11. Mannie, Mennie, Minnie und Monnie kaufen gemeinsam ein Auto. Mannie bezahlt ein Viertel des Kaufpreises, Mennie und Minnie zahlen jeweils ein Drittel und Monnie den Rest. Das Auto kostet 12 840€ .  
Wie viel € muss jeder bezahlen ?  
Wie viele Monate pro Jahr steht das Auto jedem der vier Käufer zu ?
12. a. Der Jahrgang 6 des Gymnasiums A hat 198 Schüler.  
 $\frac{9}{11}$  der Schüler geben an, dass sie auch das Abitur machen wollen.  
Wie viele Schüler sind das ?
- b. An einer anderen Schule B streben 140 von 182 Schülern das Abitur an.  
An welcher der beiden Schulen ist der Anteil der zukünftigen Abiturienten größer ?
13. Herr und Frau Benz fahren mit ihren Autos zur Tankstelle.  
Frau Benz hat einen leeren Tank. Wenn sie 24 Liter tankt, ist der Tank zu  $\frac{3}{5}$  gefüllt.  
Herr Benz hat noch 20 Liter Benzin im Tank. Wenn er 28 Liter nachtankt, ist der Tank zu  $\frac{3}{4}$  gefüllt.  
Wie groß ist der Unterschied der beiden Tankvolumina ?
14. Helene und Simon vergleichen die Ergebnisse ihrer Klassenarbeiten.  
Helene hat für die Hälfte ihrer Arbeiten eine 1 erhalten, drei Arbeiten wurden mit 2 bewertet und nur eine Arbeit mit einer 3.  
Simon hat fünfmal die 1 erreicht, einmal die 2 und für den Rest, das ist ein Drittel aller Arbeiten, eine 3.  
Welche Notendurchschnitte haben Helene und Simon bis jetzt erreicht ?  
Runde die Ergebnisse auf eine Stelle nach dem Komma.

### Zusatzaufgabe

In einem Märchen soll ein Mädchen einen - genau einen – goldenen Apfel aus einem verwunschenen Garten holen, damit sie ihren Traumprinzen heiraten darf. Sie weiß, dass sie auf dem Rückweg durch drei Tore gehen muss, die jeweils von einem Wächter bewacht werden. Der erste Wächter wird  $\frac{2}{3}$  der Äpfel, die das Mädchen gepflückt hat, verlangen. Dem zweiten Wächter muss sie  $\frac{4}{5}$  der übrig gebliebenen Äpfel geben. Der letzte Wächter wird schließlich  $\frac{3}{4}$  der Äpfel, die sie dann noch bei sich trägt, fordern.  
Wie viele Äpfel müsste das Mädchen von dem Baum pflücken ?  
Wird sie ihren Traumprinzen heiraten können ?