

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

Rechenübungen

1. Einfache Rechenübungen zu Addition und Subtraktion.

- a. $\frac{1}{5} + \frac{2}{3}$ b. $\frac{3}{4} + \frac{5}{12} + \frac{7}{18} + \frac{1}{6}$ c. $2\frac{2}{7} + 3\frac{1}{2} + 9\frac{1}{14}$
- d. $\frac{25}{28} - \frac{5}{7}$ e. $2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{2} + \frac{5}{8}$ f. $9 - (4\frac{1}{2} + \frac{3}{4}) - (4\frac{1}{2} - 2\frac{1}{4})$
- g. $2,007 + 3,993$ h. $21,058 - 20,958$ j. $0,88 + 12,94 - (16,3 - 12,48)$

2. Einfache Rechenübungen zu Multiplikation und Division.

- a. $\frac{8}{49} \cdot \frac{21}{32}$ b. $6\frac{5}{12} \cdot \frac{3}{154}$ c. $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{32}{432}$
- d. $\frac{9}{13} : \frac{81}{65}$ e. $3\frac{3}{4} : 2\frac{1}{2}$ f. $5\frac{2}{5} : 9$
- g. $3\frac{5}{9} : 5\frac{25}{27}$ h. $2\frac{2}{5} - 15 : (8 \cdot \frac{7}{8} - \frac{7}{16})$ i. $(\frac{3}{4})^3 \cdot (\frac{4}{3})^2$
- j. $0,7 \cdot 5$ k. $0,3 \cdot 0,6$ l. $2,8 : 0,14$ m. $(85,25 : 5) \cdot 4$
- n. $(22 - 11,45 - 0,75 - 1,2) \cdot 5 - \frac{1}{4} \cdot 40$

Einfache Aufgaben zum Überlegen

3. Gib eine zeichnerische und eine rechnerische Lösung an.

..... + - =

4. Ordne die Dezimalbrüche der Größe nach. Beginne mit der kleinsten Zahl.

7,01 ; 7,1001 ; 7,11 ; 7,1101 ; 7,0002 ; 7,021 ; 1,77777 ; 7,201 ; 1,717777

5. Runde auf Zehntel, Hundertstel, Tausendstel, Zehntausendstel.

	10,09067	0,003612	123,809371	2,9979101
z				
h				
t				
zt				

6. a. Um wie viel ist die Summe der Zahlen 14,57 und 12,58 größer als die Differenz der beiden Zahlen?
 b. Multipliziere die Differenz der Zahlen 1,0201 und 0,095 mit 100.
 c. Mit welcher Zahl muss man 0,00357 multiplizieren, um 357 zu erhalten?
7. a. Gib zwei Dezimalzahlen zwischen 0 und 1 an, deren Produkt 0,2 ergibt.
 b. Gib zwei Dezimalzahlen zwischen 0 und 1 an, deren Quotient 0,2 ergibt.
 c. Gib zwei Dezimalzahlen zwischen 0 und 1 an, deren Summe 0,2 ergibt.
 d. Gib zwei Dezimalzahlen zwischen 0 und 1 an, deren Differenz 0,2 ergibt.

Textaufgaben zur Bruchrechnung

8. Ab dem kommenden Schuljahr soll für die Schüler der Jahrgangsstufe 6 ein Mittagessen in der Schule angeboten werden. $\frac{4}{5}$ der Schüler eines Jahrgangs wollen dieses Angebot annehmen. Sonderwünsche können berücksichtigt werden. So entscheidet sich $\frac{1}{10}$ der Schüler für rein vegetarisches Essen und ein weiteres Zehntel der Schüler wählt bei Fleischgerichten nur Geflügel oder Fisch.
 a. Wie viele Schüler haben Sonderwünsche, wenn der Jahrgang aus 150 Schülern besteht?
 b. Der Anbieter kann bis zu einem Drittel der Schüler Sonderwünsche erfüllen. Wie viele Schüler könnten im laufenden Schuljahr noch Sonderwünsche anmelden?
9. Andis Schulweg ist eine viertel Stunde länger als Kathis Weg. Benni braucht für seinen Schulweg $\frac{3}{5}$ von Kathis Zeit. Alle drei Schüler verlassen um 7.10 Uhr ihr Haus. Kathi erreicht die Schule um 7.35 Uhr. In welchem zeitlichen Abstand treffen Andi und Benni in der Schule ein?
10. Eine Gießkanne fasst $12\frac{1}{2}$ Liter Wasser.
 a. Wie viele Gießkannen kann man aus einem zur Hälfte gefüllten 300-Liter-Tank für Regenwasser entnehmen?
 b. Bis zu welchem Anteil müsste der Tank gefüllt sein, damit man 20 Gießkannen füllen kann?

11. In einer Schülerzeitung berichten Schüler, wie sie ihre Weihnachtsferien verbracht haben. Drei Fünftel blieben in den Ferien zu Hause, ein Zehntel fuhr in den Winterurlaub, ein weiteres Zehntel flog in Sonnenländer und der Rest, das sind 4 Schüler, besuchte Freunde oder Verwandte.

Wie viele Ferienberichte kann man in dieser Schülerzeitung lesen?

12. a. Am 27. Januar 2008 finden in Hessen und in Niedersachsen Landtagswahlen statt. Das Institut Forsa befragte im Dezember 2007 wahlberechtigte Bürger, welcher Partei sie ihre Stimme geben wollen. Befragt wurden etwa 1000 Wahlberechtigte in Hessen.

$\frac{2}{5}$ der Wahlberechtigten geben an, dass sie Partei A wählen wollen.

Wie viele Wahlberechtigte sind das?

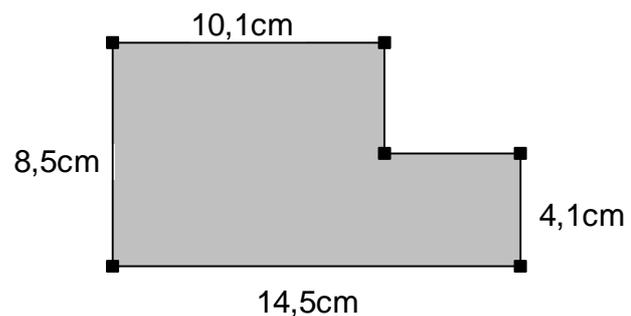
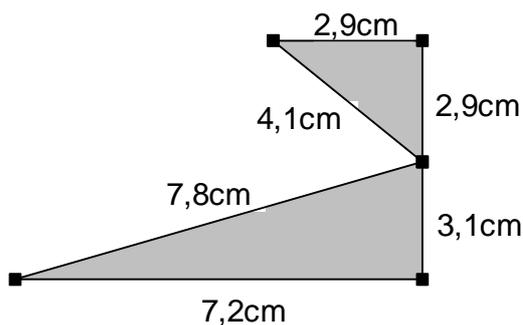
- b. In Niedersachsen wollen 450 von 1050 Befragten Partei A wählen. In welchem Bundesland sind die Umfragen für Partei A besser? Begründe deine Antwort durch eine geeignete Rechnung.

Zuatzfrage : Welche Partei steht hinter Partei A?

Textaufgaben mit Dezimalbrüchen

13. Ein Liter Benzin kostet 136,9ct, ein Liter Diesel kostet 121,9ct. Ein Seat Leon verbraucht auf 100km etwa 7,4 Liter Benzin, ein VW Golf TDI verbraucht auf 100km etwa 5,4 Liter Diesel. Beide Autos fahren von Bensheim nach München (370km). Gib den Preisunterschied für die Benzin- bzw. Dieselposten in Euro an.

14. Berechne den Umfang und den Flächeninhalt der Figuren.



15. Ein Buch mit 480 Seiten ist 6,3cm dick. Auf den Einband entfallen 3mm. Bestimme die Dicke eines Buchblattes. Gib das Ergebnis in der Einheit mm an.
16. Kathi wünscht sich langes Haar. Sie weiß, dass ein Haar etwa 0,3mm pro Tag wächst.
- Mit welchem Haarwachstum kann sie nach einem Jahr rechnen? Gib dein Ergebnis in der Einheit cm an.
 - Kann Sie annehmen, dass ihre Haare bis zu ihrem 15. Geburtstag im April 2010 mindestens 25cm gewachsen sind? Unterstütze deine Antwort mit einer geeigneten Rechnung.

Kongruenzabbildungen

17. a. Zeichne das Viereck ABCD mit $A(1|1)$, $B(6|4)$, $C(2|3)$ und $D(1|5)$ in das gegebene Koordinatensystem ein.
- b. Spiegele das Viereck ABCD an der Geraden durch die Punkte $P_1(3|9)$ und $P_2(11|1)$. Nenne das gespiegelte Viereck $A'B'C'D'$.
Gib die Koordinaten der Bildpunkte an.
- c. Zeichne im Punkt $Q(8|4)$ eine Orthogonale zu der Geraden aus b..
- d. Spiegele nun $A'B'C'D'$ an der Orthogonalen aus c..
Nenne das neue Viereck $A''B''C''D''$.
Gib auch hier die Koordinaten der Bildpunkte an.
- e. Vergleiche den Umlaufsinn der drei Figuren.
- f. Liegt für die Vierecke ABCD und $A''B''C''D''$ auch eine Symmetrie vor?
Begründe deine Antwort.

