
!!! Gib alle Ergebnisse zur Bruchrechnung gekürzt und gegebenenfalls als gemischte Zahlen an. Rechne ohne Taschenrechner !!!

Rechenübungen

1. Einfache Rechenübungen zur Addition und Subtraktion.

a. $\frac{1}{8} + \frac{3}{4}$ b. $\frac{2}{9} + \frac{2}{18} + \frac{3}{27}$ c. $1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{4}$

d. $3\frac{5}{8} - 2\frac{3}{4}$ e. $5\frac{5}{6} - 4\frac{4}{5} + \frac{3}{10}$

f. Berechne den Term: $2\frac{1}{2} + 3 \cdot \left(\frac{3}{4} - \frac{3}{8}\right)$

g. $3,357 + 6,643$ h. $25,6 - (22,6 + 1,1)$

2. Einfache Rechenübungen zur Multiplikation und Division.

a. $\frac{24}{25} \cdot \frac{75}{72}$ b. $7\frac{1}{7} \cdot 7$ c. $\frac{33}{43} \cdot \frac{1}{6} \cdot \frac{86}{11}$

d. $\frac{15}{34} : \frac{5}{17}$ e. $1\frac{1}{3} : 2\frac{1}{3}$ f. $\left(2\frac{1}{5} - 2\frac{1}{6}\right) : 3$

g. $\left(1 - \frac{1}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{4}\right) \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2$ h. $2,3 \cdot 0,3$ i. $2,1 : 21$

j. $4 : 25 - 5 \cdot \frac{1}{100} + 0,79$

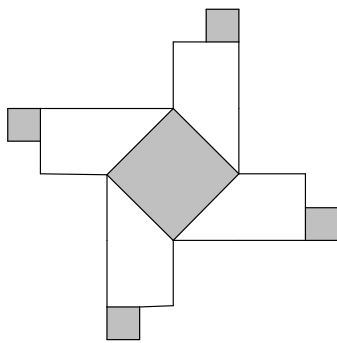
Aufgaben zum Überlegen

3. Setze für x die passenden Zahlen ein.

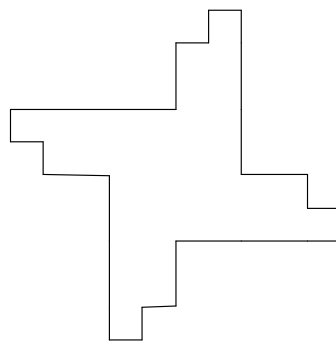
a. $\frac{3 \cdot x}{9} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ b. $\frac{3}{x} - \frac{2}{x} = \frac{1}{2}$ c. $\frac{2}{3} \cdot x = 18$

d. $x - \frac{1}{2}x = 10$

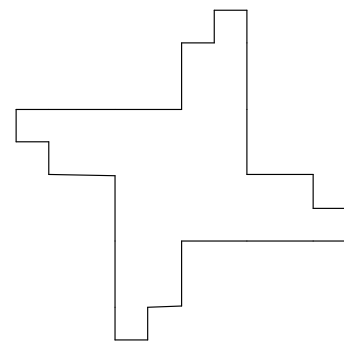
4. Die drei Gesamtfiguren sind gleich.



a. Welcher Anteil an der Gesamtfläche ist gefärbt? Gib diesen Anteil an.



b. Färbe $\frac{5}{12}$ der Gesamtfläche in einer Farbe deiner Wahl.



c. Färbe auch hier – aber so, dass $\frac{1}{9}$ der Gesamtfläche ohne Farbe bleibt.

5. a. Setze das richtige Zeichen ($<$, $>$ oder $=$) ein.

$$\frac{10}{7} \quad \square \quad \frac{10}{9}$$

Begründe deine Lösung. Beginne deinen ersten Satz so: „Wenn die beiden Zähler“

b. Ordne die Dezimalbrüche der Größe nach. Beginne mit der kleinsten Zahl. Die Buchstaben unter den Zahlen ergeben dann ein Lösungswort.

1,4 ; $\frac{5}{4}$; 2,0 ; $\frac{3}{2}$; $\frac{2}{3}$; 1,04 ; 1,401 ; 1,6 ; 0,8 ; 0,67
P T E O S R H N A M

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

	310,06808	11,09099	1,11009	0,51959
z				
h				
t				
zt				

7.a. Halbiere das Produkt der beiden Zahlen $\frac{4}{9}$ und $\frac{3}{4}$.

b. Subtrahiere $\frac{1}{3}$ von der Summe der Zahlen $\frac{5}{6}$ und $\frac{5}{12}$.

Textaufgaben zur Bruchrechnung

8. Die Zeitung „Bergsträßer Anzeiger“ berichtet im Januar 2012 über die Ausbildungssituation im Handwerk: Auch im Jahr 2011 begannen in Hessen wieder viele junge Menschen ihre Ausbildung in einem Handwerksberuf. Insgesamt haben sich 8800

Jungen für einen Handwerksberuf entschieden. Diese Zahl entspricht vier Fünftel aller neuen Auszubildenden im Handwerk.

a. Bestimme die Gesamtzahl der neuen Auszubildenden im Handwerk.



b. Nach den bisherigen Erfahrungen wird etwa ein Fünftel der Jungen die Ausbildung abbrechen. Bestimme den Anteil der männlichen Abbrecher bezogen auf alle Auszubildende. Bestimme auch die Anzahl der Jungen, die ihre Ausbildung wahrscheinlich abbrechen werden.



9. Familie Bauer stellt einen Zeitplan für die Anreise zu ihrem Urlaubsziel auf. Für die Fahrt zum Flughafen rechnen sie mit einem Zehntel der Gesamtzeit. Sie wollen $2\frac{1}{2}$ Stunden vor dem Abflug dort ankommen. Der Flug beansprucht die Hälfte und der Transfer zum Hotel am Zielort ein Fünftel der Gesamtzeit.

a. Von welcher Gesamtanreisezeit geht Familie Bauer aus? Begründe deine Antwort durch geeignete Rechnungen.

b. Welches Reiseziel hat sich die Familie ausgesucht? Kreuze an und begründe deine Entscheidung kurz.

Dubai ()

London ()

Karibik ()

Textaufgabe mit Dezimalbrüchen

10. Eine Schulklasse verkauft am Tag der offenen Tür selbst gemachten Bio-Fruchtquark in 375g-Bechern. Insgesamt haben sie $40\frac{1}{2}$ kg Fruchtquark angerührt.

a. Ein Becher Bio-Fruchtquark kostet 2,50€. Berechne den maximalen Verkaufserlös.

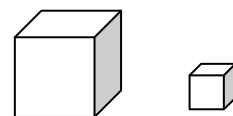
b. Am Ende des Tages hat die Klasse 232,50€ eingenommen. Berechne, wie viel Fruchtquark sie nun selbst essen müssen.

11. Für ein Kunstprojekt haben Anna und Philipp in einem Baumarkt jeweils einen Würfel aus Styropor und einen Würfel aus Kork anfertigen lassen. Die Kantenlänge von Philipps Korkwürfel ist nur halb so groß wie die Kantenlänge von Annas Styroporwürfel.

Anna hat die Kantenlänge 1m gewählt. Können Anna und Philipp ihre beiden Würfel tragen?

Begründe deine Antwort.

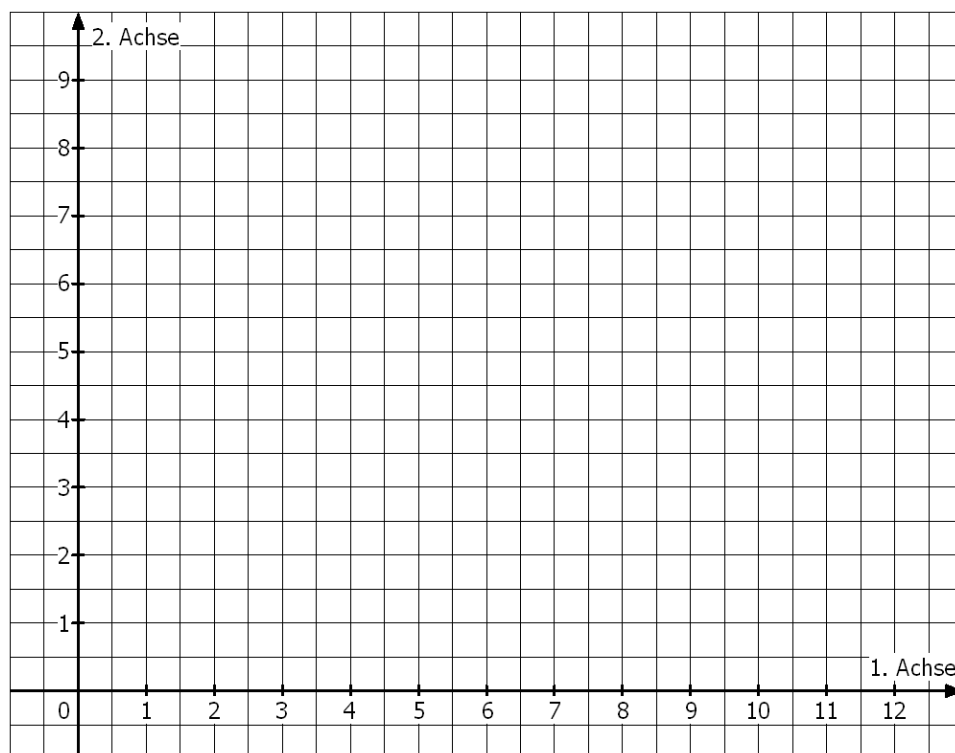
Info: Ein Kubikzentimeter Styropor hat die Masse 0,015g, ein Kubikzentimeter Kork hat die Masse 0,15g.



a

Kongruenzabbildungen

12. Das Dreieck $A'B'C'$ entsteht durch eine Achsenspiegelung des Dreiecks ABC . Bekannt sind die Punkte $A(2|5)$, $C(2|9)$, $B'(9|5)$ und $C'(11|1)$.
- Zeichne die gegebenen Punkte in das Koordinatensystem ein.
 - Konstruiere mit Hilfe der gegebenen Punkte die Dreiecke ABC und $A'B'C'$.
 - Lies die Koordinaten des fehlenden Original- und Bildpunkts so genau wie möglich aus der Zeichnung ab.
Trage diese Koordinaten dann ein: $B(\quad | \quad)$ und $A'(\quad | \quad)$



- d. Kreuze wahre Aussagen zur Achsenspiegelung an.

1.	Original- und Bildfigur haben immer den gleichen Umfang.	<input type="checkbox"/>
2.	Original- und Bildpunkte liegen immer auf derselben Seite der Spiegelachse.	<input type="checkbox"/>
3.	Der Buchstabe A ist achsensymmetrisch.	<input type="checkbox"/>
4.	Der Umlaufsinn ist für die Original- und die Bildfigur immer gleich.	<input type="checkbox"/>
5.	Der Punkt A' liegt auf der Orthogonalen zur Spiegelachse durch A.	<input type="checkbox"/>
6.	Die Originalfigur und die Bildfigur sind kongruent.	<input type="checkbox"/>
7.	Ein Punkt auf der Spiegelachse ist ein Fixpunkt.	<input type="checkbox"/>
8.	A und A' haben einen Abstand voneinander, der halb so groß ist wie der Abstand der Punkte A und A' von der Spiegelachse.	<input type="checkbox"/>