

Gib alle Ergebnisse gekürzt und gegebenenfalls als gemischte Zahlen an.  
 Dokumentiere alle Lösungsansätze und Zwischenschritte.

( B )

**Pflichtaufgaben**

1. Berechne.

a.  $\frac{7}{8} + \frac{7}{24}$

b.  $1\frac{1}{12} - \frac{3}{4}$

c.  $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} : \left( \frac{5}{18} - \frac{5}{6} \cdot \frac{1}{5} \right)$

2. Fasse zusammen und gib das Ergebnis in der größten Einheit an.

a. 30mm + 35cm + 1,3m

b. 1kg -  $\frac{1}{8}$ kg - 150g

c. 5€ - ( 1,28€ - 86ct )

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

9,0909 ; 9,09 ; 9,099 ; 9,900 ; 9,909 ; 9,9909 ; 9,99009 ; 9,09099

4. a. Runde auf Zehntel, Hundertstel, Tausendstel, Zehntausendstel.

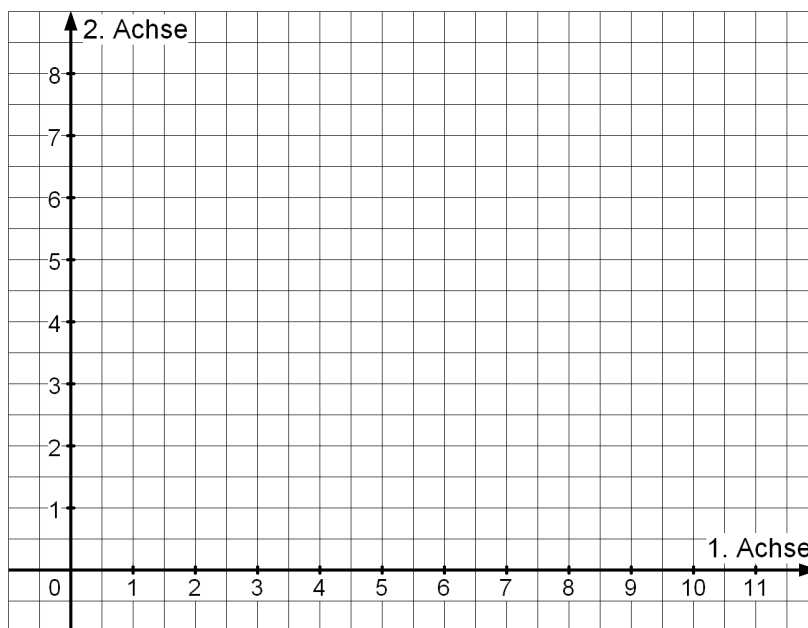
	z	h	t	zt
1,99099				

b. Dividiere die Differenz der Zahlen  $4\frac{1}{2}$  und  $1\frac{3}{4}$  durch 22.

5. Löse die Aufgabe zeichnerisch und rechnerisch.

	+		-		=	
	+		-		=	

6. Andis Schwester will heiraten. Andi begleitet ihre Schwester nacheinander in vier Boutiquen. In jeder Boutique gibt Andis Schwester ein Viertel des Geldes, das sich beim Besuch der Boutique noch in ihrem Hochzeitsgeldbeutel befindet, aus.
- Ist der Hochzeitsgeldbeutel am Ende der Einkaufsrunde leer? Begründe deine Antwort.
  - Im Hochzeitsgeldbeutel befinden sich 3200€. Wie viel Geld gibt Andis Schwester in der ersten, zweiten, dritten und vierten Boutique aus?
7. Das Dreieck ABC wird durch eine Achsenspiegelung auf das Dreieck A'B'C' abgebildet. Gegeben sind die Punkte A(2|3), B(5|4), C(4|8) und C'(9|3).
- Zeichne das Dreieck ABC und den Punkt C' in das gegebene Koordinatensystem ein.
  - Konstruiere das vollständige Dreieck A'B'C'.  
Gib die Koordinaten der Punkte A' und B' an.  
Beschreibe, wie man die Spiegelachse finden kann.



- c. Kreuze wahre Aussagen an.

1.	Figur und Bildfigur haben verschiedenen Umlaufsinn.	
2.	Es gilt: $\sphericalangle BAC = \sphericalangle C'A'B'$	
3.	Es gilt: $\overline{AA'} = \overline{CC'}$	
4.	Alle Spiegelpunkte haben den gleichen Abstand von der Spiegelachse.	
5.	Bei einer Achsenspiegelung einer beliebigen Figur gibt es stets Fixpunkte.	
6.	A' liegt auf einer Orthogonalen zur Spiegelachse durch A.	
7.	A liegt auf einer Orthogonalen zur Spiegelachse durch A'.	
8.	A' liegt auch auf einer Parallelen zur Spiegelachse.	

**Wähle zwei dieser Wahlaufgaben aus.**

**G8 / ( B )**

8. Ein Quadrat hat die Seitenlänge 4,2cm.
- Wie muss man die Seitenlänge verändern, damit man den vierfachen Flächeninhalt des Ausgangsquadrats erhält? Begründe deine Antwort.
  - Berechne den Flächeninhalt und den Umfang dieses größeren Quadrats.
9. Nach der Landtagswahl in Hessen befragte eine große Tageszeitung ein Hundertstel der Wahlberechtigten im Wahlkreis Bergstraße-Ost zu ihrem Wahlverhalten. Die Umfrage lieferte das folgende Ergebnis:  $\frac{64}{100}$  gingen zur Wahl,  $\frac{6}{100}$  befanden sich im Urlaub oder waren anderweitig verhindert und nahmen auch nicht an der Briefwahl teil,  $\frac{1}{5}$  hatte kein Interesse an Politik und der Rest, das waren 96 Personen, wollte keine Angaben machen. Wie viele Wahlberechtigte des Wahlkreises wurden von der Zeitung **nicht** befragt?
10. Andi und Benni feiern ihre Geburtstage mit einer großen Party.
- Benni hat 48 Jungen und 20 Mädchen eingeladen. Einige der Jungen haben wegen eines Fußballspiels abgesagt, dafür kommen alle Mädchen. Benni weiß nun, dass ein Drittel seiner Partygäste Mädchen sind. Wie viele Jungen haben abgesagt?
  - Andi hat 48 Mädchen eingeladen und alle erscheinen pünktlich. Von den Jungen sind erst 20 gekommen. Wie viele Jungen fehlen noch, wenn ein Drittel aller Einladungen an Jungen ging?
11. In einer sechsten Klasse haben die 18 Mädchen im Durchschnitt 4,50€ im Geldbeutel, die 12 Jungen haben dagegen nur durchschnittlich 3,50€ im Geldbeutel.
- Berechne den durchschnittlichen Geldbeutelinhalt der gesamten Klasse.
  - Benni hat 4,20€ in seinem Geldbeutel. Um wie viel Prozent liegt dieser Betrag über dem Durchschnittswert der Jungen?
  - Andi hat nur 4€ und 5 Cent im Geldbeutel. Wie viel Prozent der Durchschnittswerts der Mädchen erreicht Andi?
12. Ein Musikstück auf einer CD besteht aus drei Teilen. Der erste Teil dauert  $1\frac{1}{4}$  Minuten, der zweite Teil 1 Minute und 25 Sekunden und der letzte Teil dauert nur  $\frac{11}{10}$  Minuten.
- Gib die Gesamtspieldauer des Musikstücks an.
  - Wie viele Sekunden ist das längste Teilstück länger als das kürzeste?
  - Um wie viele Sekunden müsste man das kürzeste Musikstück verlängern, damit die Spieldauer ein Drittel der Gesamtspieldauer des verlängerten Musikstücks beträgt? Löse durch Probieren.

13. Das Dreieck ABC wird durch eine Drehung um das Drehzentrum Z auf das Dreieck A'B'C' abgebildet.

Gegeben sind die Punkte A(7 | 1), B(10 | 3), C(8 | 5) und Z(5 | 4).

Der Drehwinkel beträgt  $\alpha = 130^\circ$ .

- Zeichne das Dreieck ABC und den Punkt Z in das gegebene Koordinatensystem ein.
- Konstruiere das Bilddreieck A'B'C'.
- Beschreibe die Konstruktion des Punktes A'.

