

Name: _____

Für unsaubere Darstellung gibt es Abzug! Die angegebenen Punkte gelten unter Vorbehalt.

Kopfrechenaufgabe 1 (Blatt, 3 Punkte): Schreibe hier nur das Ergebnis der Kopfrechenaufgabe hin. Es dürfen keine Nebenrechnungen hingeschrieben werden! Es dürfen keine Korrekturen (Durchstreichen etc.) zu sehen sein!

Aufgabe A: _____

Aufgabe B: _____

Aufgabe C: _____

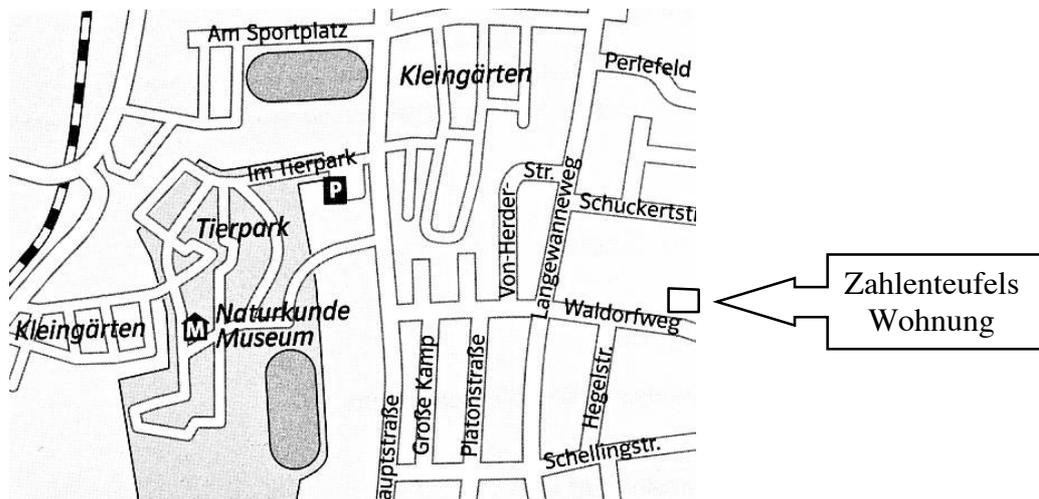
Aufgabe 2 (3 Punkte): Ein Zahlenrätsel lautet: „Denke dir eine Zahl. Addiere 5. Verdopple das Ergebnis und subtrahiere 10.“ Lisa meint: „Jetzt muss ich nur noch durch 2 dividieren und schon kenne ich deine Anfangszahl.“

- Überprüfe den Trick mit den gedachten Zahlen 5 und 0.
- Erkläre den Trick mit der gedachten Zahl x (keine Säckchen verwenden).

Aufgabe 3 (3 Punkte): Die Summe von zwei Zahlen ist 345.

- Das Produkt der Zahlen soll möglichst groß sein.
Wie lauten die Zahlen (mit Begründung)? Wie lautet das Produkt?
- Das Produkt der Zahlen soll möglichst klein sein.
Wie lauten die Zahlen (mit Begründung)? Wie lautet das Produkt?

Aufgabe 4 (4 Punkte):



- Bestimme aus der Karte einen ungefähren Maßstab. Beschreibe, wie du vorgehst.
- Wie lang ist dann ungefähr der Weg, den der Zahlenteufel mit dem Fahrrad von seiner Wohnung zum Naturkunde-Museum fahren muss? Zeichne den Weg ein und berechne seine Länge.

– bitte wenden! –

Aufgabe 5 (4 Punkte):

- a) Zeichne einen Zahlenstrahl, der zwischen 0 und 1 den Abstand 10 cm hat.
Zeichne folgende Zahlen ein: 0,6; 0,75; $\frac{1}{5}$; $\frac{9}{10}$.
- b) Rechne $\frac{2}{7}$ in einen Dezimalbruch um.

Aufgabe 6 (3 Punkte): Sind folgende Sätze richtig? Wenn nein, verbessere den Satz.

- a) „Wenn ich einen Dezimalbruch durch 10 teile, verschiebt man das Komma um eine Stelle nach rechts.“
- b) „Wenn ich von 10,23 an jeder Stelle in der Stellenwerttafel ein Plättchen wegnehme, dann entsteht die Zahl 9,12.“
- c) „Die Rechnung $1,54 : 76,5$ hat dasselbe Ergebnis wie die Rechnung $15,4 : 7,65$.“

Aufgabe 7 (3 Punkte): Schätze zunächst das Ergebnis ab. Berechne dann.

$$(2,5 + 1,27) \cdot 3,6$$

Aufgabe 8 (Blatt, 2 Punkte): In Kiruna hat es heute $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$. In Stockholm ist es $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ wärmer. Aber in Moskau ist es $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ kälter als in Stockholm. In Rom hat es aber dafür $15\text{ }^{\circ}\text{C}$. Und im Physiksaal 293 K .

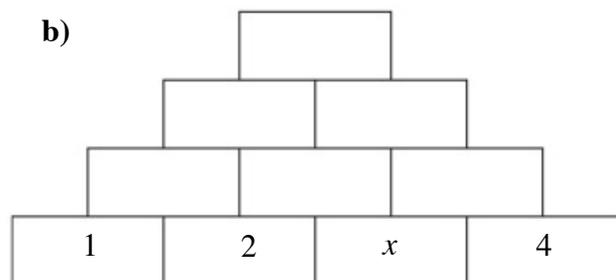
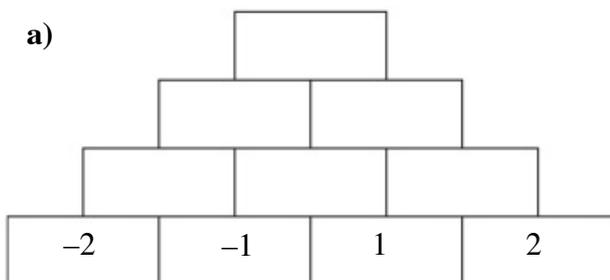
Temperatur Stockholm: _____ $^{\circ}\text{C}$

Temperatur Moskau: _____ $^{\circ}\text{C}$

In Rom ist es _____ $^{\circ}\text{C}$ wärmer als in Kiruna.

Im Physiksaal ist es _____ $^{\circ}\text{C}$ wärmer als in Kiruna.

Aufgabe 9 (Blatt, 3 Punkte): Fülle die Zahlenmauern aus.



- c) Bestimme den Deckstein in Aufgabe b) für $x = 100$ und für $x = 2000$.

$x = 100$: Deckstein _____

$x = 2000$: Deckstein _____

Aufgabe 10 (2 Punkte): In einer Zahlenmauer mit 3 Grundsteinen steht unten dreimal die gleiche natürliche Zahl drin. Warum kann der Deckstein niemals die Zahl 9876543 sein?

Punkte:

Note:

arithm. Mittel:

Zentralwert:

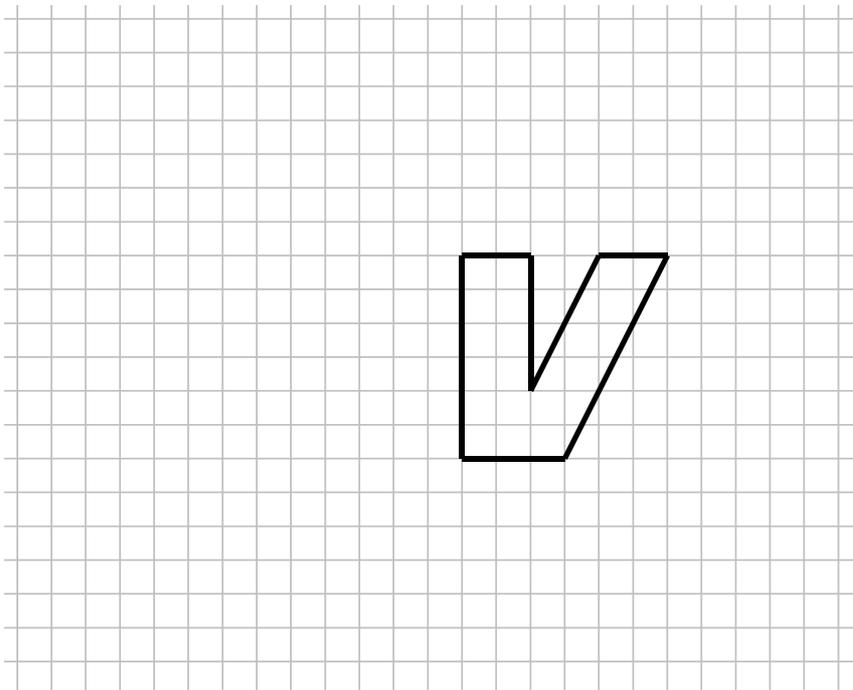
Name:

Für unsaubere Darstellung gibt es Abzug! Die angegebenen Punkte gelten unter Vorbehalt.

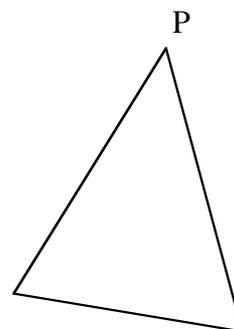
Wiederholungsaufgabe 1 (Heft, 3 Punkte): Sind folgende Sätze richtig? Wenn nein, unterstreiche den Fehler und verbessere den Satz sinnvoll.

- d) „Wenn ich einen Dezimalbruch durch 10 teile, verschiebt man das Komma um eine Stelle nach rechts.“
- e) „Wenn ich von 10,23 an jeder Stelle in der Stellenwerttafel ein Plättchen wegnehme, dann entsteht die Zahl 9,12.“
- f) „Die Rechnung $1,54 : 76,5$ hat dasselbe Ergebnis wie die Rechnung $15,4 : 765$.“

Aufgabe 2 (Blatt, 2 Punkte): Ergänze die Zeichnung so, dass eine **spiegelsymmetrische** Figur entsteht. Zeichne auch die Spiegelachse (in grün) ein.

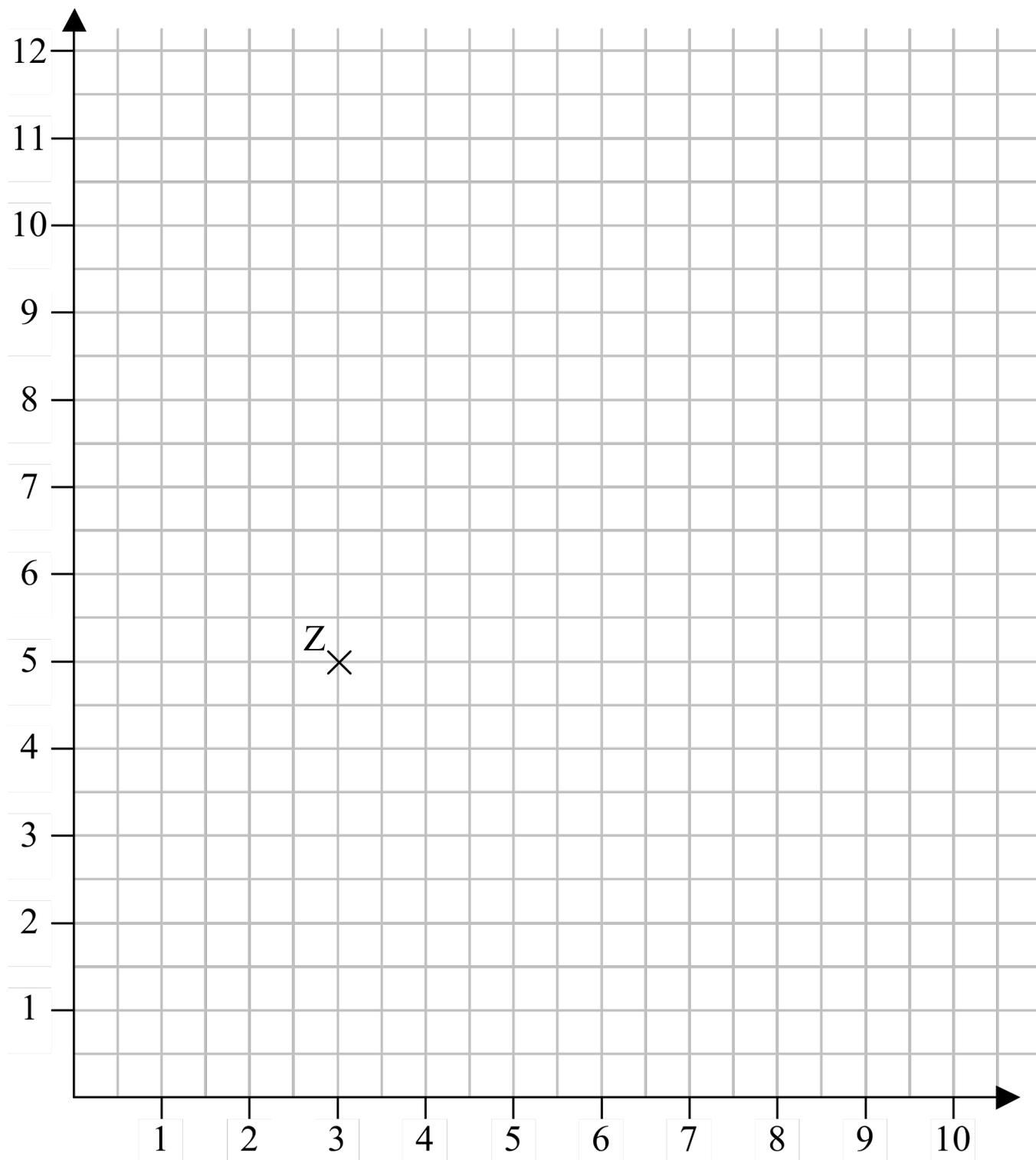


Aufgabe 3 (Blatt, 4 Punkte): Verschiebe das Dreieck so, dass P' der Bildpunkt des Punktes P ist! Zeichne den Verschiebungspfeil (grün) und alle Hilfslinien (Bleistift) ein!

 $P' \bullet$ 

Aufgabe 4 (Blatt, 4 Punkte):

- Zeichne in das Gitternetz das Parallelogramm mit den Ecken $A(3|1)$, $B(7|1)$, $C(9|3)$, $D(5|3)$ ein.
- Drehe das Viereck um den Punkt Z mit dem Drehmaß 90° gegen den Uhrzeigersinn!



Aufgabe 5 (Blatt, 3 Punkte): Wie kann man „die Hälfte von 7“ schreiben? (Kreuze an!)

$\frac{7}{2}$	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
$7 - \frac{1}{2}$	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
$7:2$	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein

$7 - \frac{7}{2}$	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
$0,5 \cdot \frac{7}{2}$	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
$\frac{1}{2} \cdot 7$	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein

Aufgabe 6 (Heft, 5 Punkte): Berechne und kürze so wie möglich!

a) $\frac{2}{3} + \frac{3}{4}$

b) $\frac{2}{3} - \frac{3}{4}$

c) $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4}$

d) Multipliziere die Differenz aus $\frac{3}{4}$ und $\frac{1}{2}$ mit dem Produkt der Zahlen $\frac{2}{3}$ und $\frac{3}{8}$.

Aufgabe 7 (Heft, 4 Punkte): Zwei Freundinnen wollen Waffeln backen und einen Milchshake mixen. Im Kühlschrank finden sie einen dreiviertel Liter Milch. Die Mädchen brauchen für die Waffeln $\frac{3}{10}$ Liter und $\frac{1}{5}$ Liter für einen Milchshake. Reicht der Rest für einen zweiten Milchshake?

Aufgabe 8 (Blatt, 2 Punkte): Markus Schwachmatikus hat in seiner Klassenarbeit folgendes gerechnet. Markiere auf dem Blatt alle Fehler und erkläre, was er falsch gemacht hat!

$$1\frac{4}{5} + 1\frac{1}{2} = \frac{5}{5} + \frac{2}{2} = \frac{10}{10} + \frac{10}{10} = \frac{2}{2} + \frac{2}{2} = \frac{1}{1} + \frac{1}{1} = 1$$

Punkte:	Note:	arithm. Mittel:	Zentralwert:
----------------	--------------	------------------------	---------------------

Name:

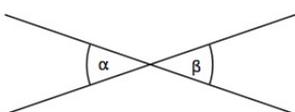
Für unsaubere Darstellung gibt es Abzug! Die angegebenen Punkte gelten unter Vorbehalt.

Wiederholungsaufgabe 1 (Blatt, 3 Punkte): Wie kann man „die Hälfte von 7“ schreiben? (Kreuze an!)

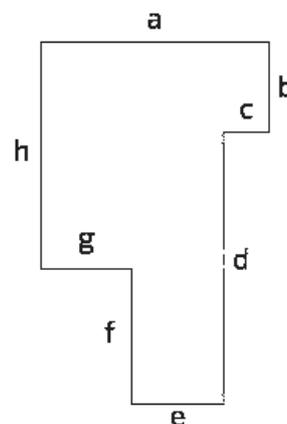
$\frac{7}{2}$	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
$7 - \frac{1}{2}$	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
$7 : 2$	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein

$7 - \frac{7}{2}$	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
$0,5 \cdot \frac{7}{2}$	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
$\frac{1}{2} \cdot 7$	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein

Aufgabe 2 (Blatt, 6 Punkte): Kreuze jeweils die richtige Antwort an.

Wie heißt folgendes Gesetz? $a + (b + c) = (a + b) + c$	<input type="checkbox"/> Kommutativgesetz	<input type="checkbox"/> Assoziativgesetz	<input type="checkbox"/> Distributivgesetz
Wie heißt folgendes Gesetz? $a \cdot (b + c) = (b + c) \cdot a$	<input type="checkbox"/> Kommutativgesetz	<input type="checkbox"/> Assoziativgesetz	<input type="checkbox"/> Distributivgesetz
Welcher Term passt? „Herr und Frau Maier kaufen sich 4 Dinge: 2 Jogginghosen (statt 79 € nur noch 59 €) und 2 Herzfrequenzmesser (statt 60 € nur noch 30 €). Wie viel haben sie gespart?“	<input type="checkbox"/> $2 \cdot 79 - 59 + 2 \cdot 60 - 30$	<input type="checkbox"/> $2 \cdot (79 - 59) + 2 \cdot (60 - 30)$	<input type="checkbox"/> $4 \cdot ((79 - 59) + (60 - 30))$
Um welches Winkelpaar handelt es sich? 	<input type="checkbox"/> Scheitelwinkel	<input type="checkbox"/> Nebenwinkel	<input type="checkbox"/> Wechselwinkel
Die Winkel im Inneren eines Dreiecks ergeben zusammen ...	<input type="checkbox"/> 90°	<input type="checkbox"/> 180°	<input type="checkbox"/> 360°
Zwei Nebenwinkel haben zusammen ...	<input type="checkbox"/> 45°	<input type="checkbox"/> 90°	<input type="checkbox"/> 180°

Aufgabe 3 (Blatt, 3 Punkte): Bestimme für das rechts dargestellte Blech passende Werte, die in der Tabelle fehlen. (Die Figur ist nicht maßstabsgetreu und sieht für jedes Blech anders aus.)



Länge in cm	a	b	c	d	e	f	g	h
Blech 1	40		14	6	2	24		60
Blech 2		21	21	27	9		30	12
Blech 3	30	24	5	16		8		32

– bitte wenden –

Aufgabe 4 (5 Punkte): Berechne möglichst geschickt. Schreibe sauber untereinander. Kürze Brüche am Ende der Rechnung so weit wie möglich.

- a) $0,125 + 0,125 + \frac{6}{8}$
- b) $(1234 + 2345) + (8766 + 7655)$
- c) $55 \cdot 12,887 - 45 \cdot 12,887$
- d) $(8 + 80 + 800) \cdot 0,125$
- e) $4 \cdot x + 3 \cdot y + x \cdot 4 + y \cdot 6 - 8 \cdot x - 9 \cdot y$

Aufgabe 5 (4 Punkte): Zeichne in ein Koordinatensystem (mit einer Längeneinheit von 1 cm) das Dreieck mit den Punkten $A(-2|4)$, $B(-1|-3)$, $C(-4|2)$.

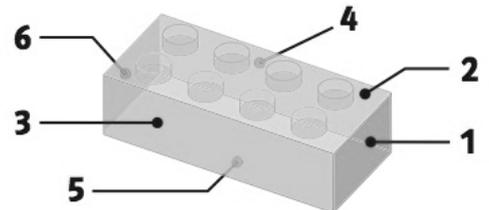
- a) Zeichne die Winkel im Inneren des Dreiecks ein und gib ihnen Namen. Wie groß sind sie?
- b) Spiegle das Dreieck an der y-Achse und gib die Koordinaten der Bildpunkte an.

Aufgabe 6 (3 Punkte):

- a) Zeichne eine einfache Zeichnung, in der man Stufenwinkel von 105° findet, und zeichne die Stufenwinkel farbig ein.
- b) Zeichne noch eine einfache Zeichnung, in der man Wechselwinkel von 73° findet, und zeichne die Wechselwinkel farbig ein.

Aufgabe 7 (6 Punkte): Florian würfelt mit diesem Legostein. Er erhält folgende absolute Häufigkeiten:

1er: 4 mal – 2er: 17 mal – 3er: 19 mal
4er: 21 mal – 5er: 34 mal – 6er: 5 mal



- a) Berechne die relativen Häufigkeiten.
- b) Überlege Dir passende Wahrscheinlichkeiten und erkläre für jeden Wert kurz, warum du ihn so gewählt hast.
- c) Christina behauptet: „Gestern habe ich mit diesem Legostein fünf mal hintereinander eine 6 gewürfelt.“ Kann das sein? Begründe deine Meinung.

Punkte:

Note:

arithm. Mittel:

Zentralwert:

Name:

Für unsaubere Darstellung gibt es Abzug! Die angegebenen Punkte gelten unter Vorbehalt.

Wiederholungsaufgabe 1 (Blatt, 3 Punkte): Kreuze jeweils die richtige Antwort an.

Welcher Term passt? „Herr und Frau Maier kaufen sich 4 Dinge: 2 Jogginghosen (statt 79 € nur noch 59 €) und 2 Herzfrequenzmesser (statt 60 € nur noch 30 €). Wie viel haben sie gespart?“	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	$2 \cdot 79 - 59 +$	$2 \cdot (79 - 59) +$	$4 \cdot ((79 - 59) + (60 - 30))$
	$2 \cdot 60 - 30$	$2 \cdot (60 - 30)$	
Die Winkel im Inneren eines Dreiecks ergeben zusammen ...	<input type="checkbox"/> 90°	<input type="checkbox"/> 180°	<input type="checkbox"/> 360°
Zwei Nebenwinkel haben zusammen ...	<input type="checkbox"/> 45°	<input type="checkbox"/> 90°	<input type="checkbox"/> 180°

Aufgabe 2 (Blatt, 4 Punkte): Ergänze die Tabelle.

Prozent-schreibweise	Dezimal-schreibweise	Bruch-schreibweise	Zahlenstrahl
25 %	0,25	$\frac{1}{4}$	
75 %			
	1,4		
		$\frac{1}{3}$	

Aufgabe 3 (4 Punkte): Eine 500-Gramm-Riesen-Schinken-Pizza enthält unter anderem folgende Inhaltsstoffe: 110 g Kohlenhydrate, 45 g Fett, 55 g Proteine, 10 g Ballaststoffe.

- a) Wie viel Gramm der angegebenen Stoffe enthalten 100 g der Pizza?
- b) Gib die Inhaltsstoffe auch in Prozent an.
- c) Zeichne ein Kreisdiagramm, das die Anteile der Pizza darstellt.
- d) Wie groß sind die Winkel der einzelnen Kreisausschnitte?

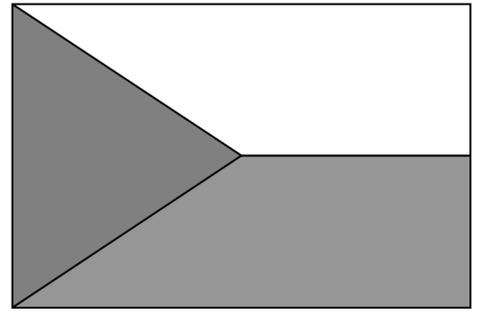
Aufgabe 4 (3 Punkte): Ein $1\frac{1}{4}$ m langer Pflock wird in den Boden geschlagen.

Von seiner Länge sind 60 % sichtbar. Wie viele Zentimeter stecken im Boden?

– bitte wenden –

Aufgabe 5 (Blatt & Heft, 3 Punkte): Die tschechische Flagge besteht aus den Farben (im Uhrzeigersinn) weiß, rot, blau.

Bestimme die Prozentanteile der drei Farben möglichst genau. Begründe deine Überlegungen.



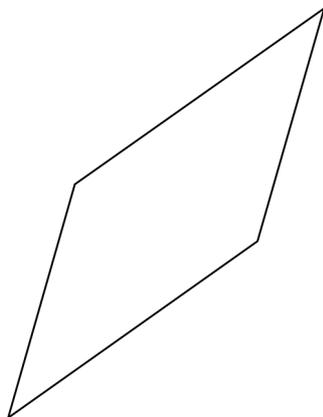
Aufgabe 6 (4 Punkte):

- Zeichne ein Dreieck mit den Seitenlängen 6 cm, 7 cm und 8 cm.
- Berechne den Flächeninhalt dieses Dreiecks.
- Wie kommt man auf die Formel, mit der man den Flächeninhalt eines Dreiecks berechnen kann? Begründe anhand einer Skizze.

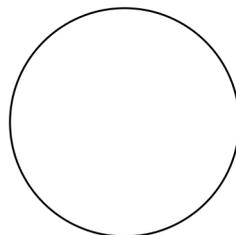
Aufgabe 7 (Blatt & Heft, 6 Punkte): In dieser Aufgabe sollst du Fläche und den Umfang berechnen.

- Zeichne in blau alle Linien ein, die du für die Flächenberechnung brauchst und gib ihnen sinnvolle Namen. Verwende dabei so wenig Linien wie möglich!
- Zeichne in grün alle Linien ein, die du für die Umfangsberechnung brauchst und gib ihnen sinnvolle Namen. Verwende dabei so wenig Linien wie möglich!
- Berechne jeweils den Flächeninhalt und Umfang (mit sauberem Rechenweg!!!)

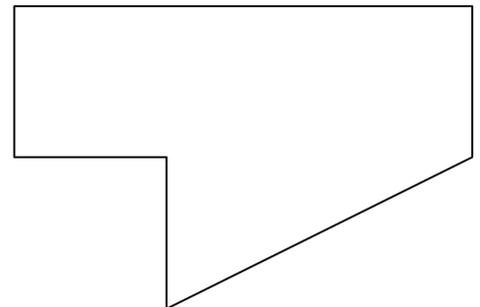
A)



B)



C)



Aufgabe 8 (4 Punkte): Ein Hund wird mit einer 5 m langen Leine an eine Ecke eines quadratischen Brunnens mit der Seitenlänge 3 m gebunden. Da die Pfosten zu hoch sind, bleibt die Leine immer außerhalb des Brunnens. Welchen Bereich kann der Hund erreichen?

- Zeichne den Bereich mit Hilfe deines Zirkels und verwende 1 cm in der Zeichnung für 1 m in der Wirklichkeit.
- Wie groß ist die Fläche ungefähr, auf der der Hund sich bewegen kann?

Punkte:

Note:

arithm. Mittel:

Zentralwert: