

Musterprüfung 1: Pflichtteile A1 und A2 (Lösungsübersicht auf Seite 4)

Pflichtteil A1: (10 Punkte)

Aufgabe 1: (1 Punkt)

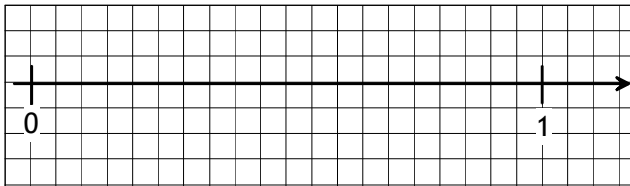
Ermittle die fehlende Ziffer durch Überschlagen:

$$29,06 \cdot 215,4 = 93439,524$$

Aufgabe 2: (1 Punkt)

Markiere möglichst genau am Zahlenstrahl:

$$A = \frac{3}{5} \text{ und } B = \frac{1}{6}$$



Aufgabe 3: (1 Punkt)

Berechne die Differenz von $5,2 \cdot 10^5$ und $9 \cdot 10^4$.

Aufgabe 4: (1 Punkt)

Stimmt diese Aussage? Begründe durch einen Überschlag oder eine Rechnung.

REDUZIERT



20 %
AUF ALLES

bisher
89,00 €

jetzt nur
noch 75 €

Aufgabe 5: (1 Punkt)

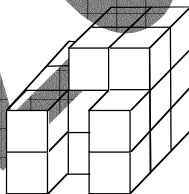
Löse die Gleichung. $7 + 3x - 1,5 = 3x + 2,5 + x$

Aufgabe 6: (1 Punkt)

Wie viele Würfel fehlen noch, um das Gebilde zu einem möglichst kleinen Quader zu ergänzen?

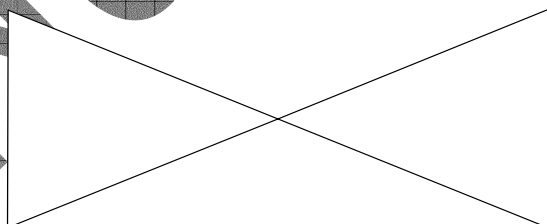
Aus wie vielen Würfeln besteht dann dieser Quader?

Hinweis: Alle unsichtbaren Stellen in der Zeichnung sind mit Würfeln besetzt.



Aufgabe 7: (1 Punkt)

Berechne den Flächeninhalt der Figur. Entnimm die benötigten Maße der Zeichnung.



Aufgabe 8: (1 Punkt)

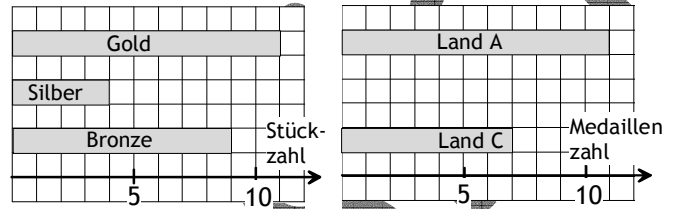
Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, mit einem normalen Spielwürfel eine Zahl größer als 4 zu würfeln?

Aufgabe 9: (1 Punkt)

Ergänze die fehlenden Werte in der Tabelle und zeichne den Balken für das Land B.

Medallenausbeute von 3 Ländern bei einer Olympiade:

	Gold	Silber	Bronze
Land A:	5		
Land B:	3	1	2
Land C:	3	0	



Aufgabe 10: (1 Punkt)

Bestimme den Mittelwert der Temperaturmessungen.

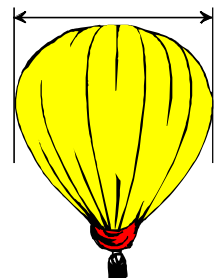
Tag	Mo.	Di.	Mi.	Do.	Fr.	Sa.	So.
Temperatur in °C	15	16	14	9	6	7	10

Pflichtteil A2: (10 Punkte)

Aufgabe 1: (2 Punkte)

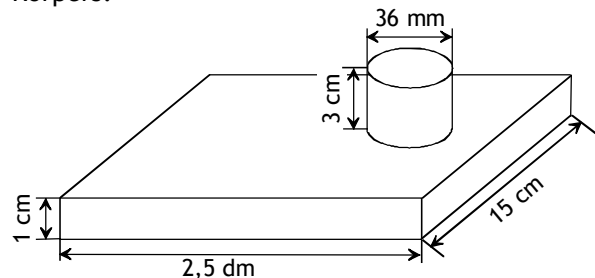
Der Heißluftballon ist im Maßstab 1 : 500 dargestellt.

Wie breit ist er in Wirklichkeit? Gib die Breite in Meter an.



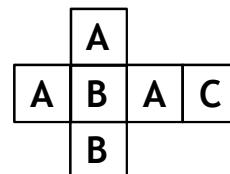
Aufgabe 2: (2 Punkte)

Berechne das Volumen des zusammengesetzten Körpers.



Aufgabe 3: (2 Punkte)

Bei einem Glücksspiel wird ein idealer Würfel mit dem abgebildeten Netz verwendet. Der Würfel wird 1-Mal geworfen.



Berechne die Wahrscheinlichkeiten für die Buchstaben A, B und C und stelle sie in einem Kreisdiagramm dar.

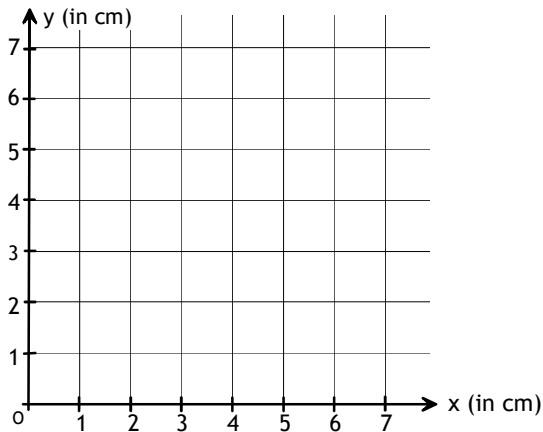
Musterprüfung 1: Pflichtteil A2 / Wahlteil B (Lösungsübersicht auf Seite 4)

Noch Pflichtteil A2:

Aufgabe 4: (2 Punkte)

Die folgenden Koordinaten sind die Eckpunkte eines Vierecks (1 LE = 1 cm). A(1|1); B(3|2); C(3|6); D(1|5)

- Zeichne das Viereck in das Koordinatensystem ein. Um welche Art Viereck handelt es sich?
- Berechne den Flächeninhalt des Vierecks in cm^2 .

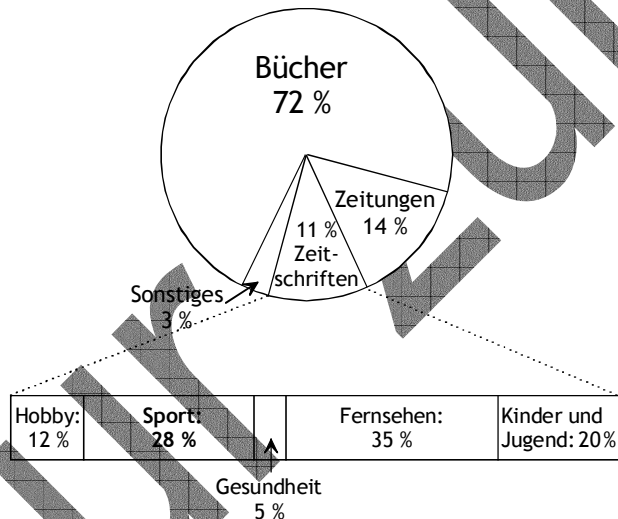


Aufgabe 5: (2 Punkte)

Der Gesamtumsatz eines Buchladens im Monat Mai beträgt 15800 €.

Das Diagramm zeigt die prozentuale Verteilung des Gesamtumsatzes.

Wie viel Euro Umsatz entfallen auf die Sportzeitschriften?



Teil B: Wahlteil (5 Punkte pro Aufgabe)

Aufgabe 1:

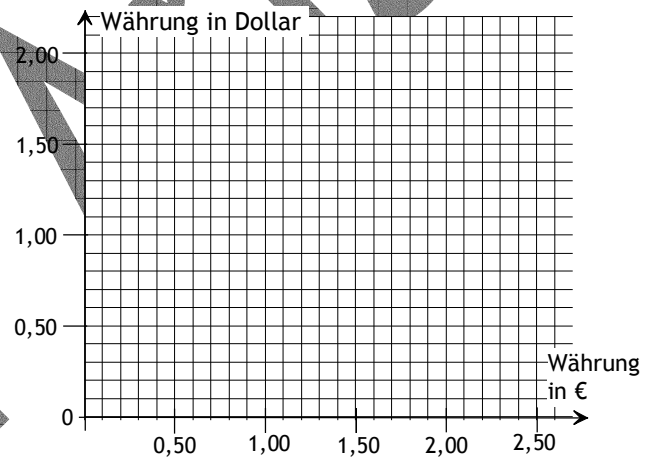
a) (2 Punkte)

Im Jahr 2008 war Herr Albrecht der reichste Mensch in Deutschland mit einem geschätzten Vermögen von 17,6 Milliarden Euro. Hans stellt sich diese Menge in 100-€-Scheinen vor. Ein 100-€-Schein wiegt 1,02 g.

- Wie viel wiegen die 100-€-Scheine zusammen? Gib das Ergebnis in Kilogramm und in Tonnen an.
- Ein 100-€-Schein hat die Maße 14,7 cm x 8,2 cm. Welche Fläche könnte man mit den 100-€-Scheinen bedecken. Gib das Ergebnis in Quadratmeter m^2 an.

b) (3 Punkte)

- Im Sommer 2023 bekam man für 1 Euro genau 1,10 Dollar. Erstelle im folgenden Koordinatensystem das zugehörige Schaubild. Welche y-Koordinate hat der Punkt B(2|)?



- Wie viel Euro hat man für 175 Dollar bekommen?

Musterprüfung 1: Wahlteil B (Lösungsübersicht auf Seite 4)

Aufgabe 2:

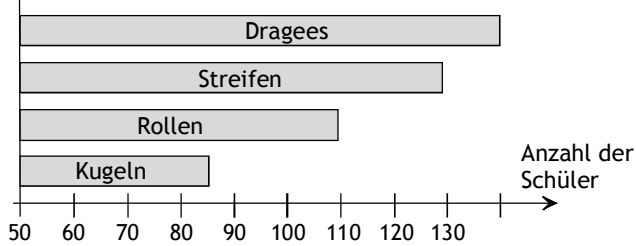
a) (2 Punkte)

Zum Thema „Kaugummi“ wurde an einer Schule eine Umfrage durchgeführt. Es wurden insgesamt 380 Schülerinnen und Schüler befragt.

„Wie oft kauft du Kaugummi?“

Täglich: 35% ; fast nie: 20% ; 1-2 mal pro Woche: 45%

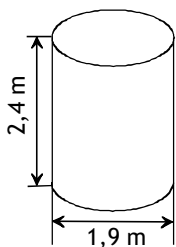
„Welche Kaugummiarten kauft du am liebsten?“



- Wie viele Schülerinnen und Schüler kauen täglich Kaugummi?
- Tim behauptet: „Drageekaugummi werden mehr als doppelt so oft gekaut wie Kaugummikugeln.“ Hat er recht?

b) (3 Punkte)

- In dem Behälter ist Rohmasse zur Kaugummiherstellung. Dieser ist **zur Hälfte** befüllt. Wie viele Kaugummistreifen kann man aus der Rohmasse höchstens herstellen?



Maße eines Kaugummistreifens:

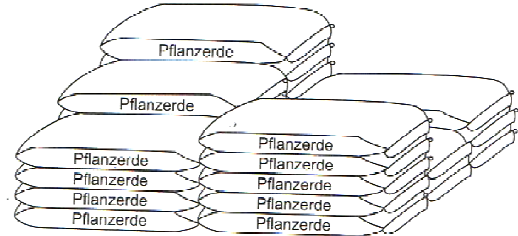
Länge: 7,5 cm
Breite: 2,0 cm
Dicke: 0,2 cm

- In Deutschland werden jährlich $5,35 \cdot 10^8$ Kaugummistreifen konsumiert (Länge pro Streifen = 7,5 cm). Wie lang wäre die Strecke in km, wenn man alle Streifen aneinanderreihen würde?

Aufgabe 3:

a) (3 Punkte)

- In jedem Sack sind 50 Liter Pflanzenerde enthalten. Wie viele Liter sind das insgesamt?



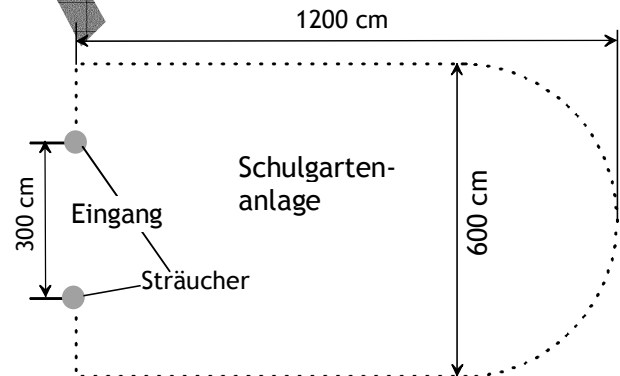
- Ein Sack Pflanzenerde wiegt 22 kg. Herr Gärtner möchte alle Säcke mit einem Autoanhänger transportieren. Das zulässige Ladegewicht des Anhängers beträgt 0,4 t. Wie viele Säcke darf Herr Gärtner maximal auf den Anhänger laden?

b) (2 Punkte)

Die Umrandung der Schulgartenanlage (gestrichelte Linie) soll mit Sträuchern bepflanzt werden. Die Sträucher werden im Abstand von 35 cm gepflanzt. Es wurden 90 Sträucher geliefert.

Die ersten zwei Sträucher sollen direkt am Eingang stehen (siehe Zeichnung).

Reichen alle 90 Sträucher für die Bepflanzung?



Zeichnung nicht maßstabsgetreu

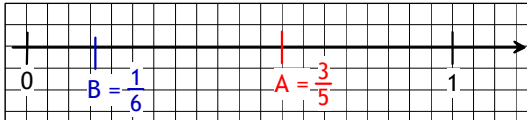
Lösungsübersicht zur Musterprüfung 1

(Ausführliche Lösungen als Download unter <https://matheverlag.com/hauptschule-2027plus>)

Pflichtteil A1:

Aufgabe 1: fehlende Ziffer: 3 ; also $29,06 \cdot 3215,4$

Aufgabe 2: Die Brüche am Zahlenstrahl:



Aufgabe 3: $5,2 \cdot 10^5 - 9 \cdot 10^4 = 430000 = 43 \cdot 10^4$

Aufgabe 4: Die Aussage stimmt nicht. Die Stiefel dürften nur 71,20 € kosten.

Aufgabe 5: Lösung der Gleichung: $x = 3$

Aufgabe 6: Es fehlen noch 7 Würfel.
Der ganze Quader besteht aus 27 Würfeln.

Aufgabe 7: Flächeninhalt = $10,08 \text{ cm}^2$

Aufgabe 8: Wahrscheinlichkeit = $1/3$

Aufgabe 9:

Land A: 3 Silber und 3 Bronze
Land C: 4 Bronze

Aufgabe 10: Mittelwert = 11°C

Pflichtteil A2:

Aufgabe 1: Breite des Ballons in Wirklichkeit: 13 m

Aufgabe 2: Volumen des Körpers: $V_{\text{ges}} = 405,54 \text{ cm}^3$
(Quader = 375 cm^3 ; Zylinder = $30,54 \text{ cm}^3$)

Aufgabe 3: $P_A = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$; $P_B = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$; $P_C = \frac{1}{6}$
(Kreisdiagramm siehe ausführliche Lösungen)

Aufgabe 4:

Das Viereck ist ein Parallelogramm mit dem Flächeninhalt 8 cm^2 . (Schaubild siehe ausführliche Lösungen)

Aufgabe 5:

486,64 € Umsatz mit Sportzeitschriften

Wahlteil B:

Aufgabe W1:

a) Gewicht der 100-€-Scheine = $179520 \text{ kg} = 179,52 \text{ t}$

Fläche = $2,12 \cdot 10^6 \text{ m}^2 = 2\,120\,000 \text{ m}^2$

b) 159,09 € für 175 Dollar

(Schaubild siehe ausführliche Lösungen)

Aufgabe W2:

a) • 133 Schüler/innen kauen täglich Kaugummi

• Tim hat nicht recht. (85 Kugeln ; 140 Dragees)

b) • ca. 1133333 Kaugummistreifen ($V_{\text{Zyl}} = 6,8 \text{ m}^3$)

• Länge aller Kaugummistreifen = 40125 km

Aufgabe W3:

a) • 1250 Liter Pflanzenerde (25 Säcke)

• Gewicht der Säcke = $550 \text{ kg} = 0,55 \text{ t}$. Herr Gärtner darf nicht alle Säcke auf den Anhänger laden.

b) 90 Sträucher reichen. (Umrandung = $3042,5 \text{ cm}$)