

Musterprüfung 3: Pflichtteile A1 und A2 (Lösungsübersicht auf Seite 3)

Pflichtteil A1: (10 Punkte)

Aufgabe 1: (1 Punkt)

Mache einen Überschlag. Kreuze die Zahl an, die dem Ergebnis am nächsten liegt. $1947,328 \cdot 0,11 =$

- 20 000 2000 200 20

Aufgabe 2: (1 Punkt)

Gib zwei Zahlen an, die zwischen $\frac{1}{8}$ und 0,2 liegen.

Aufgabe 3: (1 Punkt)

Ergänze die fehlende Kantenlänge so, dass in den Quader genau 64 Liter passen.

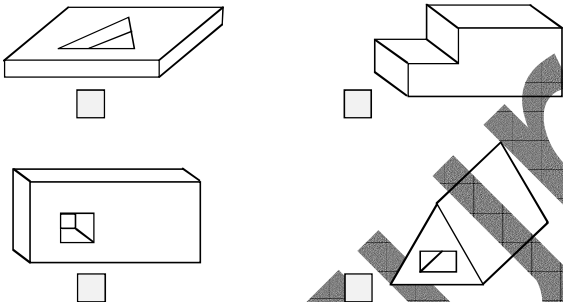
$a = 4 \text{ dm}$; $b = 2 \text{ dm}$; $c = \underline{\hspace{2cm}}$ dm

Aufgabe 4: (1 Punkt)

Eine Klasse spendet von ihren Einnahmen beim Weihnachtsmarkt 75 €. Das sind 15 % ihrer Gesamteinnahmen. Wie viel Euro hat die Klasse insgesamt eingenommen ?

Aufgabe 5: (1 Punkt)

Welcher Körper hat die meisten Kanten ? Kreuze an.



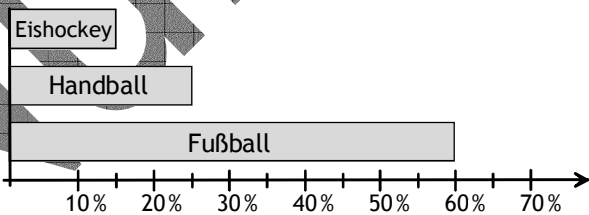
Aufgabe 6: (1 Punkt)

Die Zahlenreihe folgt einer bestimmten Regel. Finde die nächste Zahl, welche die Regel richtig fortsetzt.

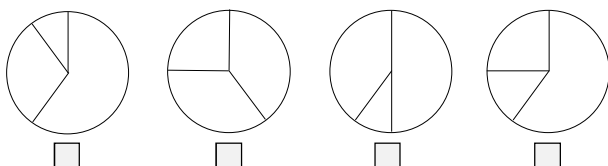


Aufgabe 7: (1 Punkt)

Eine Umfrage zu den beliebtesten Sportarten ergab folgendes Diagramm:



Welches Kreisdiagramm passt zu dem Säulendiagramm?



Noch Pflichtteil A1:

Aufgabe 8: (1 Punkt)

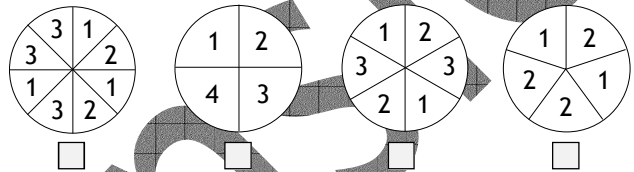
Löse die Gleichung.
 $4(x + 3) = -2x + 4 + 4x$

Aufgabe 9: (1 Punkt)

Konstruiere folgendes Dreieck:
 $c = 7 \text{ cm}$; $\alpha = 31^\circ$; $\beta = 59^\circ$

Aufgabe 10: (1 Punkt)

Bei welchem Glücksrad ist die Wahrscheinlichkeit am höchsten, eine 1 zu drehen? Kreuze das richtige Glücksrad an.

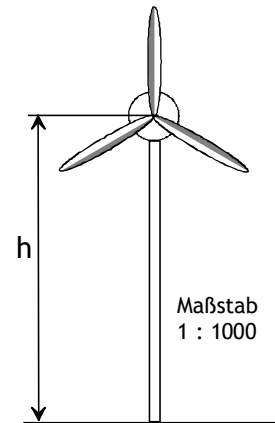


Pflichtteil A2: (2 Punkte pro Aufgabe)

Aufgabe 1: (2 Punkte)

Bestimme die tatsächliche Nabenhöhe h der Windkraftanlage.

Gib das Ergebnis in Meter an.



Aufgabe 2: (2 Punkte)

Blauwale ernähren sich hauptsächlich von Krill.

Wie viele von diesen kleinen

Wassertieren wiegen so viel wie

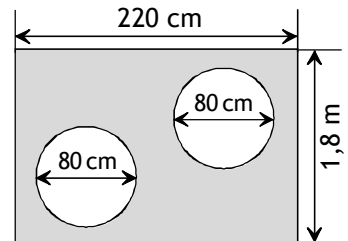
ein 120 Tonnen schwerer Blauwal ? **Info:**

Krill ist ein kleines Wassertier, das 2 Gramm wiegt.

Aufgabe 3: (2 Punkte)

Die Vorderseite einer Torwand hat die abgebildeten Maße. Die Torwand ist 5 cm dick.

Bestimme das Volumen der Torwand.



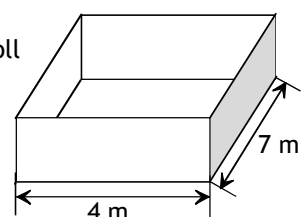
Aufgabe 4: (2 Punkte)

Ein Gartenschwimmbaden soll bis auf eine Höhe von 1,20 m mit Wasser gefüllt werden.

Aus dem Gartenschlauch fließen 25 Liter pro Minute. Wie lange dauert es, bis das Schwimmbaden gefüllt ist ?

Gib das Ergebnis in Stunden an.

→ weiter auf Seite 2 mit Aufgabe 5

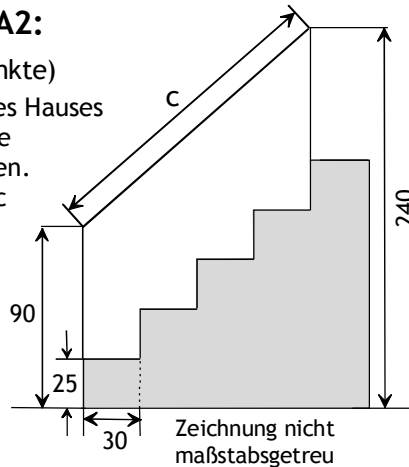


Musterprüfung 3: Pflichtteil A2 / Wahlteil B (Lösungsübersicht auf Seite 3)

Noch Pflichtteil A2:

Aufgabe 5: (2 Punkte)

Um zum Eingang eines Hauses zu gelangen, soll eine Treppe gebaut werden. Berechne die Länge c des Handlaufs anhand der Zeichnung. Alle Stufen haben die gleiche Breite und Höhe. Alle Maße in Zentimeter.



Zeichnung nicht maßstabsgetreu

Teil B: Wahlteil (5 Punkte pro Aufgabe)

Aufgabe 1:

a) (3 Punkte)

Die Klasse 9b plant einen Klassenausflug für 25 Personen.

Fahrkarte der Bahn für 5 Personen (Hin- und Rückfahrt):	14,00 €
Schiffahrt für alle 25 Personen:	170,00 €
Eintritt Schlossbesichtigung für 10 Personen:	25,00 €
Eintritt Schlossbesichtigung für 1 Person:	3,00 €

- Wie hoch sind die Kosten für eine Person bei der günstigsten Preisauswahl?
- Wie groß wäre der Preis pro Person, wenn jede Person den Eintritt ins Schloss einzeln zahlen würde?
- Gib den Unterschied zur günstigsten Preisauswahl in Prozent an.

b) (2 Punkte)

Die Klasse 9b macht einen Ausflug. Der Ablauf ist in folgender Tabelle dargestellt.

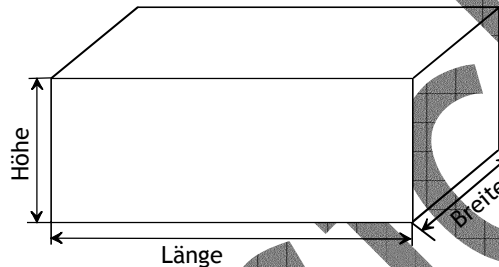
Busfahrt: Schule - Hafen	7.45 Uhr 8.15 Uhr	Grillen und Mittagspause	11.35 Uhr 15.10 Uhr
Schiffahrt zum Schloss	8.15 Uhr 9.05 Uhr	Schiffahrt zum Hafen	15.10 Uhr 17.00 Uhr
Schlossbesichtigung und Fußweg hin und zurück	9.05 Uhr 10.25 Uhr	Stadtrallye und Rückfahrt mit dem Bus zur Schule	17.00 Uhr 19.00 Uhr
Schiffahrt zum Grillplatz	10.25 Uhr 11.35 Uhr		

Marie schätzt, dass sie höchstens 30 % der Zeit auf dem Schiff verbracht haben. Stimmt ihre Vermutung?

Aufgabe 2:

a) (2 Punkte)

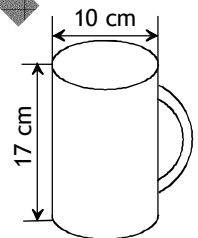
Das Volumen eines Aquariums soll $160\,000\text{ cm}^3$ betragen. Keine Kante darf kürzer als 20 cm sein. Gib eine Möglichkeit für die Kantenlängen (Länge, Breite, Höhe) des Aquariums an.



b) (3 Punkte)

Katjas Aquarium fasst 240 Liter. Sie tauscht 20 % des Wassers aus.

- Wie oft muss sie mit dem abgebildeten Gefäß Wasser *herausschöpfen*?
- Welches Gewicht hat das gefüllte Gefäß, wenn das leere Gefäß 450 g wiegt? (1 Liter Wasser wiegt 1 kg.)

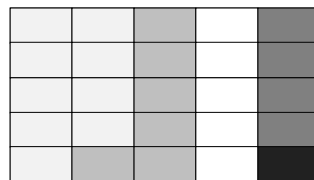


Aufgabe 3:

a) (2,5 Punkte)

Die Grafik zeigt die Verteilung der Smartphones auf die 5 größten Hersteller.

- Wie viel Prozent der Smartphones entfallen auf den Hersteller C?
- Wie groß ist der prozentuale Unterschied zum Hersteller E?



- Hersteller A
- Hersteller B
- Hersteller C
- Hersteller D
- Hersteller E

b) (2,5 Punkte)

Bei einer Internetseite kann man seine eigene App erstellen.

Gestalten Sie das Startbild Ihrer App selbst.

Wählen Sie jeweils aus ...

- ... 2 Formen
- ... 4 Farben
- ... 3 Bildern

eine Möglichkeit aus.

- Wie viele Kombinationsmöglichkeiten gibt es?
- Die Firma möchte 72 Kombinationsmöglichkeiten anbieten. Wie viele Bilder, Formen und Farben könnten jetzt zur Auswahl stehen?

Lösungsübersicht zur Musterprüfung 3

(ausführliche Lösungen als Download unter <https://matheverlag.com/hauptschule>)

Pflichtteil A1:

Aufgabe 1: Die Zahl 200 liegt am nächsten.

Aufgabe 2: z.B. 0,15 oder 0,16 oder $\frac{6}{40}$ oder $\frac{7}{40}$.
(weitere Möglichkeiten siehe ausführliche Lösungen)

Aufgabe 3: $c = 8$ dm

Aufgabe 4: Gesamteinnahmen = 500 €.

Aufgabe 5: Der Quader links unten (24 Kanten).

Aufgabe 6: Die nächste Zahl in der Reihe ist 15.
(Regel: abwechselnd „mal 3“ und „minus 3“)

Aufgabe 7: Das Diagramm ganz rechts.

Aufgabe 8: Lösung der Gleichung: $x = -4$

Aufgabe 9: Zeichne an den Endpunkten von $c = 7$ cm die Winkel $\alpha = 31^\circ$ und $\beta = 59^\circ$

Aufgabe 10: viertes Glücksrad (ganz rechts)

Pflichtteil A2:

Aufgabe 1: Nabenhöhe in Wirklichkeit = 40 m.

Aufgabe 2: 60 Mio. Krill-Tierchen

Aufgabe 3: Volumen der Torwand = 147735 cm^3

Aufgabe 4: $1344 \text{ min} = 22,4 \text{ h} = 22 \text{ h } 24 \text{ min}$.

Aufgabe 5: Handlauf $c = 192,1$ cm

Wahlteil B:

Aufgabe W1:

a)

- Kosten pro Person beim günstigsten Angebot: 12,20 €
- Preis pro Person bei Einzeleintritt ins Schloss: 12,60 €.
- Prozentualer Unterschied: 3,3 %

b)

Maries Vermutung stimmt nicht. Es sind 34,1 %.
Gesamtdauer des Ausflugs: 675 min.
Zeit auf dem Schiff: 230 min.

Aufgabe W2:

a)

Eine Möglichkeit: $a = 20$ cm; $b = 20$ cm; $c = 400$ cm
(weitere Möglichkeiten siehe ausführliche Lösungen).

b)

- Katja muss 36-mal schöpfen.
- Gewicht (Masse) des vollen Gefäßes = 1785 g

Aufgabe W3:

a)

- 20 % auf Hersteller C.
- 4 % auf Hersteller E. Das sind 16 % Unterschied zwischen Hersteller C und E.

b)

- 24 Kombinationsmöglichkeiten
- für 72 Kombinationsmöglichkeiten zum Beispiel: 2 Formen, 4 Farben und 9 Bilder.
(weitere Möglichkeiten siehe ausführliche Lösungen)