

Musterprüfung 2: Pflichtteil A1 (Lösungsübersicht auf Seite 4)

Pflichtteil A1: (10 Punkte)

Aufgabe 1: (1 Punkt)

Gib eine Zahl \square so an, dass das Ergebnis des Quotienten $\square : 2,4$ größer als 11 und kleiner als 12 ist.

Aufgabe 2: (1 Punkt)

Ordne die Zahlen der Größe nach.
 $0,35 \cdot 10^{12}$; $4 \cdot 10^{10}$; $1000 \cdot 10^9$; $1,67 \cdot 10^{10}$

_____ < _____ < _____ < _____

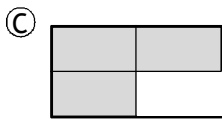
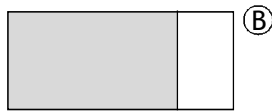
Aufgabe 3: (1 Punkt)

Welches Diagramm passt zu $\frac{1}{3}$ und welches zu 55 % ?

Trage die passenden Buchstaben in die Lücken ein.

Zu $\frac{1}{3}$ passt Darstellung _____.

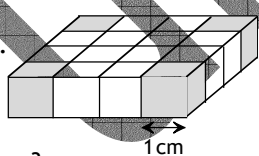
Zu 55 % passt Darstellung _____.



Aufgabe 4: (1 Punkt)

Die einzelnen Würfel des Körpers haben eine Kantenlänge von 1 cm. Die 4 grauen Würfel werden herausgenommen.

Um wie viel cm^2 verändert sich nun die Oberfläche des Körpers ?

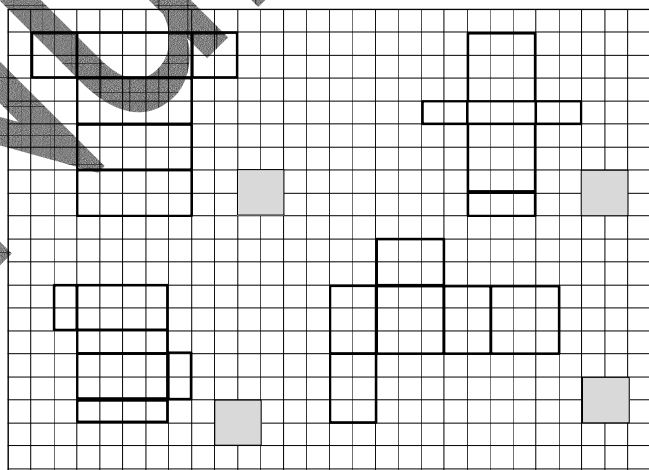


Aufgabe 5: (1 Punkt)

Löse die Gleichung: $10 \cdot (x - 5) + 12 = 2x - 6$

Aufgabe 6: (1 Punkt)

Welches Netz ergibt **keinen** geschlossenen Quader ?
 Kreuze an (graue Felder).



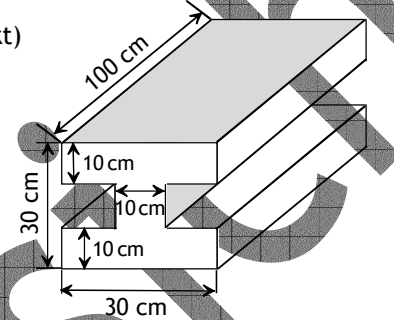
Noch Pflichtteil A1:

Aufgabe 7: (1 Punkt)

Für die Abschlussfahrt muss Tobias eine Anzahlung in Höhe von 45 € leisten. Das entspricht 30 % der Gesamtsumme. Wie viel € kostet die Abschlussfahrt insgesamt ?

Aufgabe 8: (1 Punkt)

Berechne das Volumen des Körpers.



Aufgabe 9: (1 Punkt)

Hier siehst du das Blatt einer Tabellenkalkulation.

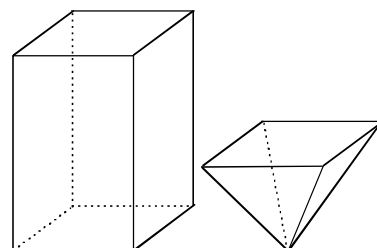
	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3	Maria	5	3	4	1	
4	Tom	1	3	5	2	
5	Ercan	0	3	2	2	
6	Lisa	3	2	0	3	
7	Marius	5	4	1	4	
8						
9						

In der Zelle F6 steht die Formel: „= B6 + C6 + D6 + E6“. Welche Zahl steht in F6 ?

Aufgabe 10: (1 Punkt)

Die Pyramide hat die **gleiche Grundfläche** wie der Quader und dessen **halbe Höhe**.

Wie oft muss man die gesamte Pyramide mit Wasser füllen, um damit den Quader vollständig befüllen zu können ?



Musterprüfung 2: Pflichtteil A2 (Lösungsübersicht auf Seite 4)

Pflichtteil A2: (2 Punkte pro Aufgabe)

Aufgabe 1: (2 Punkte)

Eine Windkraftanlage wird ab einer Windgeschwindigkeit von 25 m/s abgeschaltet.

Welcher Windstärke entspricht dies ?

Windstärke	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Windgeschwindigkeit in $\frac{\text{km}}{\text{h}}$	bis 5	bis 11	bis 19	bis 28	bis 38	bis 49	bis 61	bis 74	bis 88	bis 102	bis 117	> 117

Aufgabe 2: (2 Punkte)

Die Tabelle zeigt den Punktestand eines Schülerhandballturniers. Jede Mannschaft hat schon zweimal gespielt.

Platz	Mannschaft	Spiele	Punkte
1	Uhlandschule	2	4
2	Fröbelschule	2	3
3	Petersenschule	2	2
4	Schillerschule	2	1
pro Sieg 2 Punkte		bei Unentschieden 1 Punkt pro Mannschaft	

Es folgen die letzten Spiele:
 Uhlandschule - Schillerschule: 20 : 21
 Fröbelschule - Petersenschule: 24 : 21

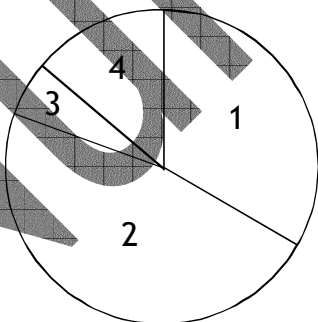
- Wie viele Punkte hat die Mannschaft der Fröbelschule am Ende des Turniers ?
- Welche Mannschaft ist am Ende des Turniers auf dem dritten Platz ?

Aufgabe 3: (2 Punkte)

Eine Firma gibt 3,5 Mio. Euro für Werbung aus. Die Verteilung auf die verschiedenen Medien ist im Kreisdiagramm dargestellt.

Wie viel Euro gibt die Firma für Werbung im Internet aus ?

Ausgaben für Werbung

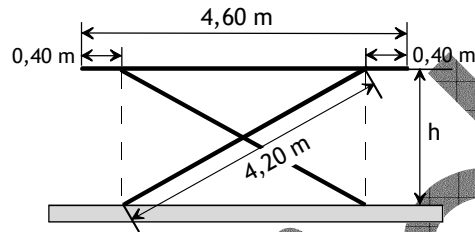


Werbung in ...

- 1 Zeitungen/Zeitschriften
- 2 TV/Radio/Kino
- 3 Außenwerbung
- 4 Internet

Aufgabe 4: (2 Punkte)

In der Zeichnung ist die Hebebühne einer Kfz-Werkstatt zu sehen. Berechne die Höhe h.



Aufgabe 5: (2 Punkte)

Es wird mit zwei Würfeln gewürfelt und beide Zahlen werden addiert.



- Nenne alle möglichen Ergebnisse der Addition.
- Welches Ergebnis hat die größte Wahrscheinlichkeit ?

Musterprüfung 2: Wahlteil B (Lösungsübersicht auf Seite 4)

Aufgabe 1:

a) (3 Punkte)

Tim feiert am 13. Mai 2023 seinen 15. Geburtstag und behauptet: „Jetzt lebe ich schon mehr als eine halbe Milliarde Sekunden.“

- Hat Tim recht ? Begründe. (Hinweis: Schaltjahre müssen nicht berücksichtigt werden.)
- Tim möchte eine Schablone herstellen, mit der er seine kreisförmige Geburtstagstorte in 10 gleich große Stücke teilen kann. Erstelle eine Zeichnung dieser Schablone mit einem beliebigen Radius.

b) (2 Punkte)

Mit seinen Geburtstagsgästen veranstaltet Tim eine „Schnitzeljagd“. Die „Schnitzeljagd“ verläuft folgendermaßen:

1. Die erste Gruppe läuft 5 min lang in gleichmäßigem Tempo los.
2. Es geht 5 min lang den Berg hinauf; die Gruppe wird deshalb langsamer.
3. Die Mitglieder der Gruppe legen eine 2-minütige Verschnaufpause ein.
4. Nun geht es in schnellem Tempo 3 min lang den Berg hinunter.
5. Die Gruppe wartet am Fuß des Bergs in einem Versteck auf ihre Verfolger, bis diese sie nach 10 min gefunden haben.

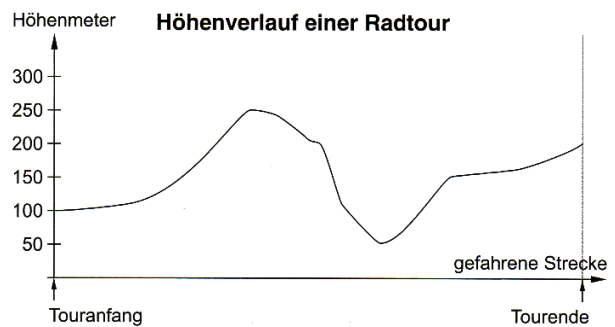
Übertrage das Schaubild auf ein Blatt (Zeitachse: 1 min = 0,5 cm ; Wegachse: 100 m = 0,5 cm) und zeichne den Verlauf der „Jagd“ in das Schaubild ein.



Aufgabe 2:

a) (3 Punkte)

Das Diagramm zeigt das Höhenprofil einer Radtour.

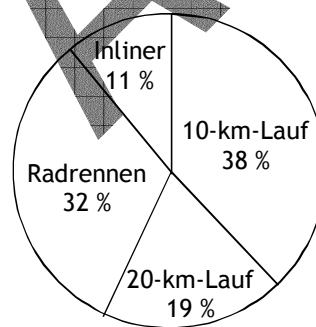


- Auf welcher Höhe befindet sich ein Radfahrer am höchsten Punkt der Tour ?
- Wie viele Höhenmeter werden bei den Anstiegen insgesamt bewältigt; wie viele bei der Abfahrt ?
- Wie viel Prozent der Gesamtstrecke fahren die Radfahrer den Berg hinunter ?

b) (2 Punkte)

Wie viele Frauen nahmen bei dem Sportfest an der Disziplin „Radrennen“ teil ?

Hohe Frauenbeteiligung beim Radrennen



An den 4 angebotenen Disziplinen eines Sportfests nahmen insgesamt 500 Personen teil.

Das Diagramm zeigt die prozentuale Verteilung der Teilnehmer auf die einzelnen Disziplinen.

60 Prozent der Teilnehmer des Radrennens waren Frauen.

Aufgabe 3:

a) (2 Punkte)

Ein Notizblock besteht aus 500 Blättern. Jedes Blatt ist 10 cm lang und 10 cm breit.

Wie schwer sind alle Blätter zusammen, wenn 1 m² von diesem Papier 80 Gramm wiegt ?

b) (3 Punkte)

Bei einem Schulfest möchte der Förderverein Notizblöcke verkaufen, die mit dem Schulnamen bedruckt sind. Es wurden folgende drei Angebote für 500 Blöcke eingeholt:

<p>1. Angebot: Stückpreis: 1,45 € Druckkosten pro Block: 0,56 € Mehrwertsteuer zuzüglich 19 % keine Versandkosten</p>	<p>2. Angebot: Stückpreis mit Druck: 1,95 € Mehrwertsteuer zuzüglich 19 % Versandkosten: 30 € (inklusive Mehrwertsteuer)</p>	<p>3. Angebot: Komplettpreis mit Versand und Mehrwertsteuer: 1130 €</p>
--	---	--

Wie viel Euro beträgt der Unterschied zwischen dem günstigsten und dem teuersten Angebot ?

Lösungsübersicht zur Musterprüfung 2

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

Pflichtteil A1:

Aufgabe 1:

Die gesuchte Zahl muss zwischen 26,4 und 28,8 liegen; zum Beispiel 27.

Aufgabe 2: $1,67 \cdot 10^{10} < 4 \cdot 10^{10} < 0,35 \cdot 10^{12} < 1000 \cdot 10^9$

Aufgabe 3: $\frac{1}{3}$ zu Darstellung D und 55 % zu Darstellung A.

Aufgabe 4: Verringerung der Oberfläche um 8 cm^2 .

Aufgabe 5: Lösung der Gleichung: $x = 4$.

Aufgabe 6:

Das Netz oben rechts ergibt keinen geschlossenen Quader.

Aufgabe 7: Die Abschlussfahrt kostet 150 €.

Aufgabe 8: Volumen des Körpers = 70000 cm^3 .

Aufgabe 9: Die Zahl in der Zelle F6 ist 8.

Aufgabe 10: Die Pyramide muss 6-mal befüllt werden.

Pflichtteil A2:

Aufgabe 1: Windstärke 10 ($25 \text{ m/s} = 90 \text{ km/h}$).

Aufgabe 2:

Fröbelschule: 5 Punkte. Auf Platz 3 ist am Ende die Schillerschule.

Aufgabe 3: Ausgabe für Werbung im Internet: 486111 €

Aufgabe 4: Höhe der Hebebühne: $h = 1,79 \text{ m}$.

Aufgabe 5:

- Alle möglichen Ergebnisse von 2 bis 12.
- Ergebnis mit größter Wahrscheinlichkeit: Summe beider Zahlen = 7.

Wahlteil B:

Aufgabe W1:

- a)
- Tim hat nicht recht. (Es sind nur 0,473 Mrd. Sekunden.)
 - Mittelpunktswinkel eines der 10 Stücke ist 36° .
- b) Schaubild siehe ausführliche Lösungen

Aufgabe W2:

- a)
- größte Höhe = 250 m;
 - Höhenmeter bei den 2 Anstiegen: insgesamt 300 m beim Abstieg 200 m
 - Prozentualer Anteil der Abfahrt = 24,3 %.
- b) 96 Frauen nahmen am Radrennen teil.

Aufgabe W3:

- a) Gewicht aller Blätter = 400 g.
- b) Unterschied zwischen beiden Angeboten: 65,95 €
 Am günstigsten: 3. Angebot mit 1130 €.
 Am teuersten: 1. Angebot mit 1195,95 €.