

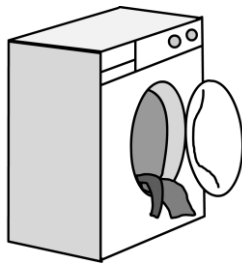
Name: Klasse:

Beachte:

- Alle Rechenwege müssen klar und übersichtlich aufgeschrieben werden.
- Runde jedes Ergebnis auf 2 Stellen hinter dem Komma.

Aufgabe 1

Um Preisvergleiche zu erleichtern müssen Kaufhäuser zum Preis des Produktes einen Grundpreis angeben. Hier siehst du zwei Waschmittel im Vergleich:



Waschklar
 Füllgewicht 1500 g
 nur 6,45 €
 1 kg = 4,30 €

Weiße Wäsche
 Füllgewicht 2000 g
 15,00 €
 1000 g = €

a) Berechne die fehlende Angabe und entscheide, welches der Waschmittel günstiger ist.

A: Das Waschmittel _____ ist günstiger.

b) Familie Öztürk verbraucht pro Jahr 15 kg Waschmittel.

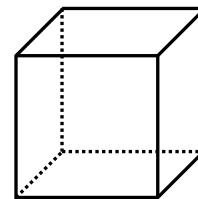
Wie viel Geld spart sie bei Wahl des günstigeren Waschmittels? Berechne.

(Wenn du Aufgabe a) nicht lösen konntest, rechne mit einem Kilopreis von 8 € für „Weiße Wäsche“ weiter.)

A: Familie Öztürk spart _____ € bei der Wahl des günstigeren Waschmittels.

Aufgabe 2

Aus einem 1 Meter langen Draht wird das Kantenmodell eines Würfels gebaut. Ein Rest von 16 cm bleibt übrig. Berechne die Länge einer Würfelkante.



x

Aufgabe 3

a) Ist die angegebene Zahl x die Lösung der Gleichung? Kreuze an.

| | Gleichung | Lösung | ja | nein |
|----|-------------------|---------|----|------|
| I | $3x - 3 + 15 = 8$ | $x = 4$ | | |
| II | $2(x + 1) = 4x$ | $x = 1$ | | |

b) Löse die Gleichung.

$$7x + 12 = 4x + 3$$

| | 1 | | 2 | 3 | |
|------------------|---|---|---|---|---|
| | a | b | | a | b |
| Erreichte Punkte | | | | | |
| Mögliche Punkte | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 |

Aufgabe 4

Von den 480 Schülerinnen und Schülern der Waldschule nehmen 60 % am Mensaessen teil.

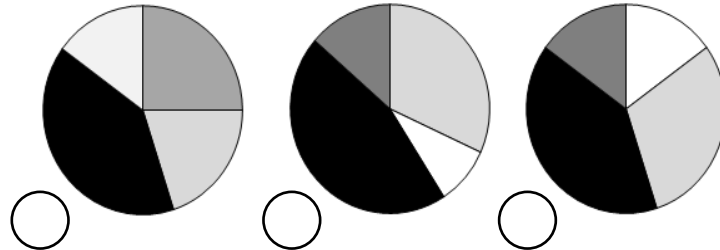
a) Ergänze die fehlenden Werte.

| | |
|--|-------|
| Anzahl der Schülerinnen und Schüler die regelmäßig am Mensaessen teilnehmen: | _____ |
|--|-------|

| | |
|---|---------|
| Prozentsatz der Schülerinnen und Schüler, die nicht am Mensaessen teilnehmen: | _____ % |
|---|---------|

b) Die Tabelle zeigt das Ergebnis der Umfrage zum Lieblingsessen der Schülerinnen und Schüler in der Mensa. Welches Diagramm passt am besten zum Ergebnis? Kreuze an und begründe.

| | |
|-------------|------|
| Pizza | 40 % |
| Spaghetti | 25 % |
| Schnitzel | 15 % |
| Salatteller | 20 % |



Das Diagramm passt zur Umfrage, weil _____

Aufgabe 5

Auf dem Schulfest enthält eine Lostrommel 800 Lose. Einen Hauptpreis erzielt man mit einer Wahrscheinlichkeit von 8,5 %, einen Trostpreis mit einer Wahrscheinlichkeit von 24 %. Die restlichen Lose sind Nieten.

a) Berechne die Anzahl der Hauptpreise.

b) Ein Los kostet 1,50 €. Die Schule möchte 400 € Gewinn erzielen.

Berechne, wie viel Euro sie höchstens für den Einkauf der Preise ausgeben darf.

Aufgabe 6



| <u>Fahrradanhänger</u> |
|------------------------------|
| Länge: 0,80 m |
| Breite: 0,50 m |
| Höhe: 0,40 m |
| zulässige Höchstlast: 100 kg |

| <u>Baustoffe</u> | |
|------------------|-----------------------------|
| Material | Dichte in kg/m ³ |
| Sand | 1500 |
| Pflanzerde | 1250 |
| Granit | 1800 |

a) Berechne das Volumen der Kiste im Fahrradanhänger.

b) Darf der Anhänger zum Transport von Sand voll beladen werden? Berechne.


(Wenn Du Aufgabe a) nicht lösen konntest, rechne mit einem Volumen von 0,22 m³ weiter.)

Antwort: _____

| | | | | | | |
|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 4 | | 5 | | 6 | |
| | a | b | a | b | a | b |
| Erreichte Punkte | | | | | | |
| Mögliche Punkte | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |

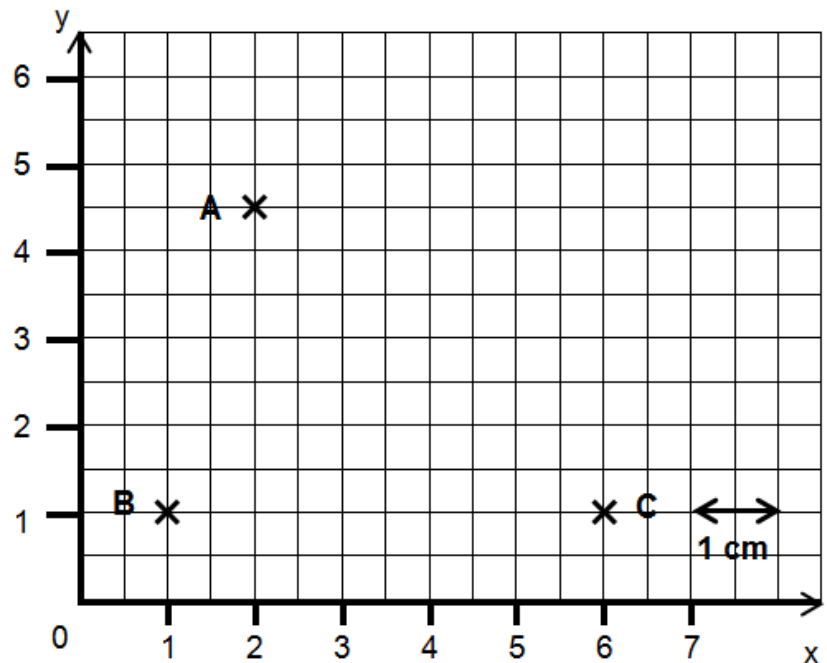
Aufgabe 7

Hier siehst du einen „12er-Würfel“ (Dodekaeder). Seine Flächen sind mit den Zahlen 1 bis 12 beschriftet. Mit dem „12er-Würfel“ wird einmal gewürfelt. Fülle die Tabelle aus.

|  | Ereignis | Wahrscheinlichkeit |
|---|--|--------------------|
| | Die gewürfelte Zahl ist gerade. | |
| | Die gewürfelte Zahl ist ohne Rest durch 3 teilbar. | |
| | | $\frac{1}{6}$ |

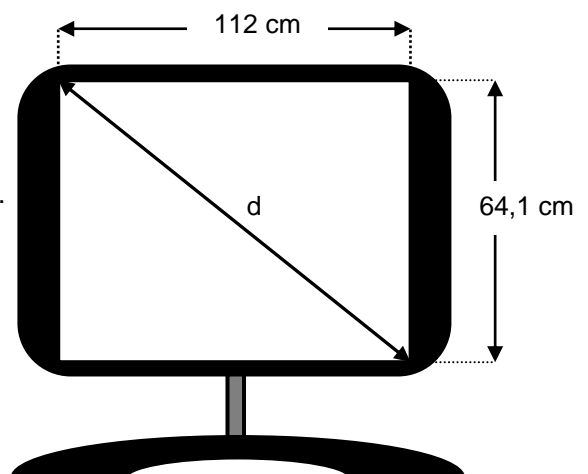
Aufgabe 8

- Bestimme die Koordinaten des Punktes A (_____ | _____).
- Ergänze die Zeichnung durch einen Punkt D, so dass ein Parallelogramm entsteht und zeichne es ein.
- Zeichne die Höhe (h) in das Parallelogramm ein.
- Berechne den Flächeninhalt des Parallelogramms.



Aufgabe 9

Der Bildschirm eines Fernsehers ist 112 cm breit und 64,1 cm hoch. Berechne die Länge der Bildschirmdiagonalen d.



Zeichnung nicht maßstabsgetreu

| | | | | | | |
|------------------|---|---|---|---|---|---|
| | 7 | 8 | | | | 9 |
| | | a | b | c | d | |
| Erreichte Punkte | | | | | | |
| Mögliche Punkte | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |

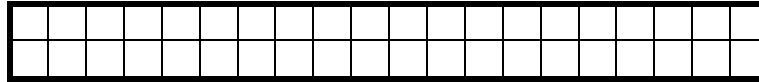
Wahlaufgabe 1

Die Oberschule in Lindhorst hat 480 Schülerinnen und Schüler, davon nehmen 420 an den Bundesjugendspielen teil.

a) Berechne den Prozentsatz der Schülerinnen und Schüler, die nicht an den Bundesjugendspielen teilnehmen.

15 % der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler erhalten eine Ehrenurkunde, 55% eine Siegerurkunde und der Rest eine Teilnahmeurkunde.

b) Stelle die prozentuale Verteilung der Urkunden im Streifendiagramm dar. Beschrifte das Diagramm.



c) Wie viele der Teilnehmer erhalten eine Siegerurkunde? Berechne die Anzahl.

d) Entnimm der Auswertungstabelle Lisas Punkte für ihre Wettkampfergebnisse und berechne die Gesamtpunktzahl.

| | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 50 m | Zeit in s | 7,9 | 7,8 | 7,7 | 7,6 | 7,5 | 7,4 | 7,3 | 7,2 | 7,1 | 7,0 |
| | Punkte | 340 | 352 | 363 | 375 | 386 | 399 | 411 | 424 | 437 | 451 |
| Weit-sprung | Weite in m | 3,65 | 3,69 | 3,73 | 3,77 | 3,81 | 3,85 | 3,89 | 3,93 | 3,97 | 4,01 |
| | Punkte | 347 | 351 | 356 | 361 | 366 | 370 | 375 | 379 | 384 | 389 |
| Schlag-ball 80 g | Weite in m | 25,5 | 26,0 | 26,5 | 27,0 | 27,5 | 28,0 | 28,5 | 29,0 | 29,5 | 30,0 |
| | Punkte | 204 | 209 | 213 | 217 | 222 | 226 | 230 | 235 | 239 | 243 |
| Siegerurkunde: 825 bis 1025 Punkte | | | | | | | | | | | |
| Ehrenurkunde: mehr als 1025 | | | | | | | | | | | |

Lisas Wettkampfergebnisse:

| | | | |
|-------------------------|---------|-------|--------|
| 50 m: | 7,2 s | 424 | Punkte |
| Weitsprung: | 3,97 m | _____ | Punkte |
| Schlagball: | _____ m | 213 | Punkte |
| GESAMTPUNKTZAHL: | | _____ | Punkte |

e) Lisa behauptet:

„Wenn ich beim Schlagball meine persönliche Bestweite von 27,5 m geworfen hätte, hätte ich eine Ehrenurkunde erhalten.“

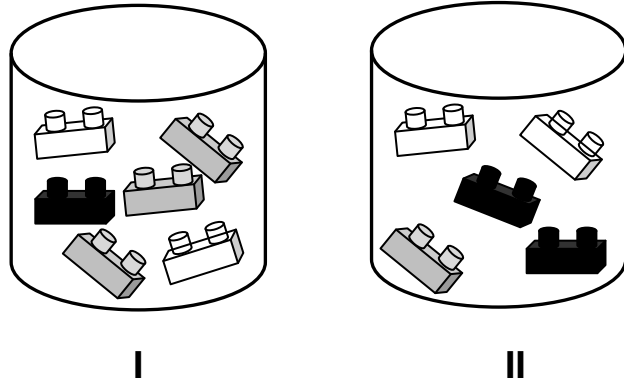
Hat Lisa Recht? Ja Nein

Begründung: _____

| | | | | | |
|----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Wahlaufgabe 1 | a | b | c | d | e |
| Erreichte Punkte | | | | | |
| Mögliche Punkte | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 |

Wahlaufgabe 2

Hier siehst du zwei Gefäße mit verschiedenen grauen, weißen und schwarzen Legosteinen.
Ina zieht mit verbundenen Augen aus jedem der Gefäße einen Stein und legt ihn dann wieder zurück in das Gefäß.



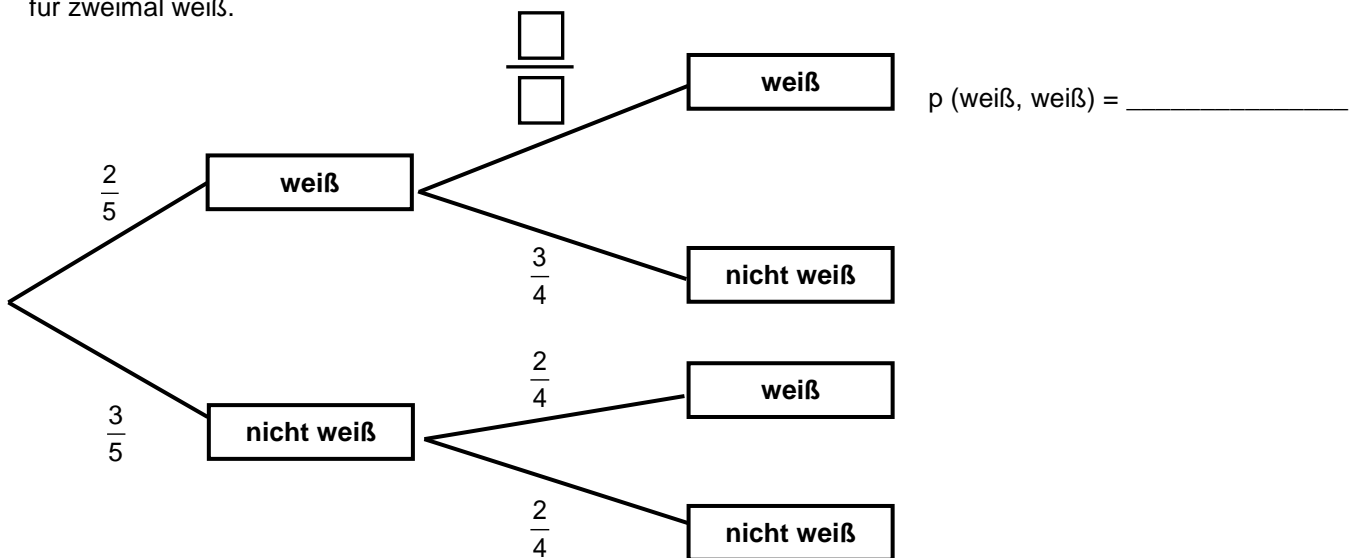
- a) Gib für jedes Gefäß die Wahrscheinlichkeit an, dass ein grauer Stein gezogen wird.
Ergänze die Tabelle.

| Gefäß | Wahrscheinlichkeit für „grau“ ... | |
|-------|-----------------------------------|------------|
| | als Bruch | in Prozent |
| I | | |
| II | | |

- b) Bestimme die Wahrscheinlichkeit, dass du beim Ziehen aus Gefäß II keinen weißen Stein bekommst.
c) **Weiß gewinnt!** In welches Gefäß würdest du greifen? Begründe.

Ich wähle Gefäß _____, weil _____

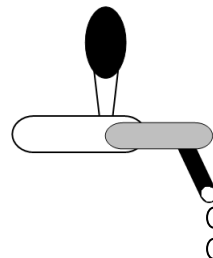
- d) Es wurde 1000-mal aus dem Gefäß II ein Stein gezogen und zurückgelegt.
Berechne, wie oft wahrscheinlich ein weißer Stein gezogen werden wird.
e) Aus Gefäß II werden zwei Steine nacheinander ohne Zurücklegen gezogen. Beide Steine sollen weiß sein.
Beschrifte den Pfad mit der fehlenden Wahrscheinlichkeit und berechne die Gesamtwahrscheinlichkeit (p) für zweimal weiß.



| Wahlaufgabe 2 | a | b | c | d | e |
|------------------|---|---|---|---|---|
| Erreichte Punkte | | | | | |
| Mögliche Punkte | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

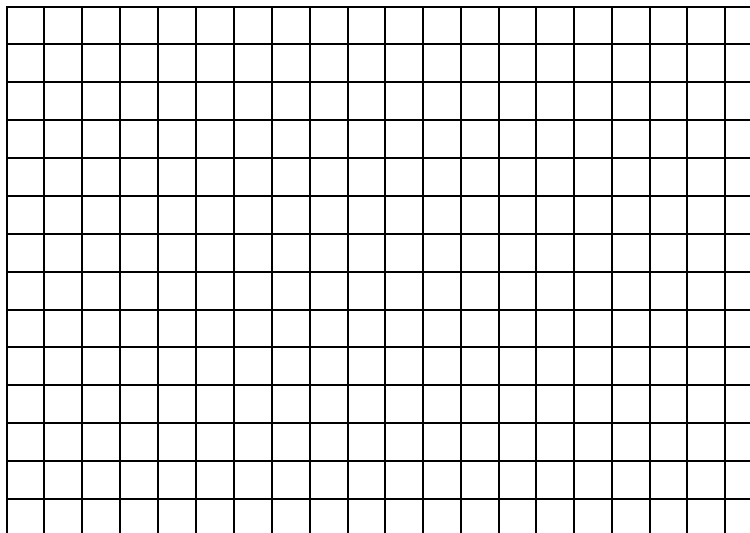
Wahlaufgabe 3

In der Gastwirtschaft „Zum alten Krug“ tropft an der Zapfsäule gleichmäßig Limonade aus dem Hahn.



a) Ergänze die Wertetabelle, zeichne den Graph in ein Koordinatensystem und beschrifte die Achsen.

| Zeit in min | Menge in mℓ |
|----------------|----------------|
| 10 | 250 |
| 30 | |
| 60 | 1500 |
| | 2000 |



b) Kreuze an, welche Zuordnung zu Grunde liegt.

- proportional
 antiproportional
 keine von beiden

c) Kreuze an, welche Zuordnungsvorschrift zum Graphen gehört.

- $y = 2 \cdot x + 30$
 $y = 25 \cdot x$
 $y = 30 \cdot x$

d) Der Wirt bezahlt für 1 ℓ (1 ℓ = 1000 mℓ) Limonade einen Preis von 0,50 €. Berechne, wie viel Geld der Wirt pro Stunde verliert.

e) Die Reparatur durch einen Klempner kostet 128,80 €. Peter behauptet: „Wenn die Reparatur um eine Woche verschoben wird, verliert der Wirt mehr als 128,80 €.“ (Wenn du d) nicht rechnen konntest, rechne mit einem Betrag von 85 Cent weiter.)

Hat Peter Recht? Ja Nein

Begründung: _____

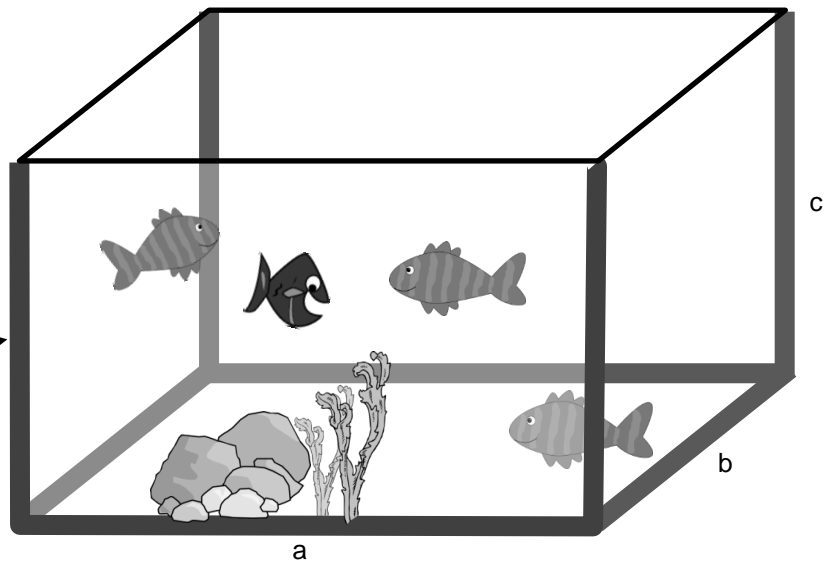
| Wahlaufgabe 3 | a | b | c | d | e |
|------------------|---|---|---|---|---|
| Erreichte Punkte | | | | | |
| Mögliche Punkte | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 |

Wahlaufgabe 4

Ein quaderförmiges Aquarium im Zoo hat die Maße:

$a = 6 \text{ m}$, $b = 5 \text{ m}$ und $c = 4 \text{ m}$.

Metallschiene



- a) Zeichne ein maßstabsgetreues Schrägbild des Aquariums und beschrifte es.
- b) Berechne, wie viele m^3 Wasser in das Aquarium passen.
- c) Das Aquarium wird zu 75 % mit Wasser gefüllt.
Berechne, wie viele m^3 Wasser sich dann im Aquarium befinden. (Wenn Du b) nicht rechnen konntest, rechne mit 150 m^3 weiter.)
- d) Für die Verbindungen zwischen den Glasplatten des Aquariums werden Metallschienen verwendet.
Bestimme die Anzahl der Metallschienen, die man benötigt.
Berücksichtige, dass auch der Boden aus Glas ist.
- e) Herr Peters behauptet:
„Für dieses Aquarium reichen 30 m Metallschienen.“

Hat er Recht? Kreuze an und begründe mit einer Rechnung.

Ja

Nein

Begründung: _____

| Wahlaufgabe 4 | a | b | c | d | e |
|------------------|---|---|---|---|---|
| Erreichte Punkte | | | | | |
| Mögliche Punkte | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 |