

**Musterprüfung 4: Pflichtteile A1 und A2** (Lösungsübersicht auf Seite 3)

**Pflichtteil A1: (10 Punkte)**

**Aufgabe 1:** (1 Punkt)

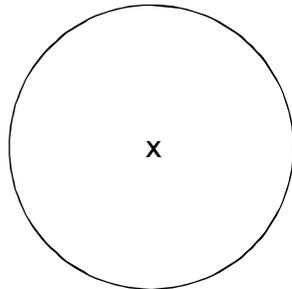
Setze die Kommas so, dass das Ergebnis zwischen 140 und 150 liegt.  $293 \cdot 485$

**Aufgabe 2:** (1 Punkt)

Berechne:  $21 + 8 \cdot (-8) + (-17) =$

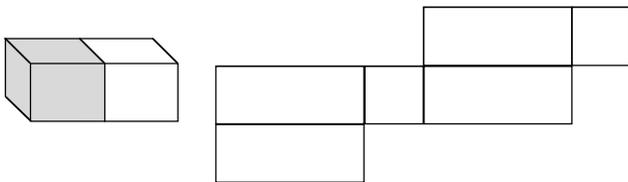
**Aufgabe 3:** (1 Punkt)

Markiere genau 20 % des Kreises.



**Aufgabe 4:** (1 Punkt)

Der abgebildete quaderförmige Karton wurde zur Hälfte eingefärbt. Färbe das Netz entsprechend ein.



**Aufgabe 5:** (1 Punkt)

Um wie viel Prozent wurde der Preis des Fahrrads reduziert?

alter Preis  
~~1200 €~~



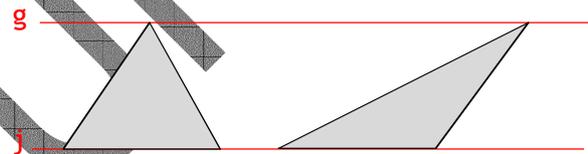
neuer Preis  
1020 €

**Aufgabe 6:** (1 Punkt)

Die Zahlenreihe folgt einer bestimmten Regel. Setze die Reihe um 2 Zahlen fort.

**Aufgabe 7:** (1 Punkt)

Die Geraden g und j sind parallel zueinander. Begründe, warum die beiden Dreiecke den gleichen Flächeninhalt haben.



**Aufgabe 8:** (1 Punkt)

Der Koffer ist in Wirklichkeit 80 cm breit. In welchem Maßstab wurde er in der Zeichnung abgebildet?

Maßstab

1 : \_\_\_\_\_



**Noch Pflichtteil A1:**

**Aufgabe 9:** (1 Punkt)

Löse die Gleichung.

$$48x - 70 - 20x = 12x + 26$$

**Aufgabe 10:** (1 Punkt)

Familie Müller fährt mit dem Zug in den Urlaub. Ergänze die fehlenden Werte der Tabelle, wenn der Zug mit gleichbleibender Geschwindigkeit fährt.

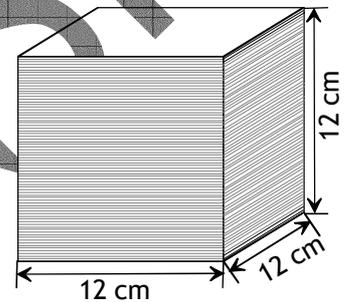
gefahrte Strecke in km	80		150
Fahrzeit in Stunden		1	1,5

**Pflichtteil A2: (2 Punkte pro Aufgabe)**

**Aufgabe 1:** (2 Punkte)

• Aus wie vielen Blättern besteht der abgebildete Notizblock, wenn ein Blatt 0,1 mm dick ist?

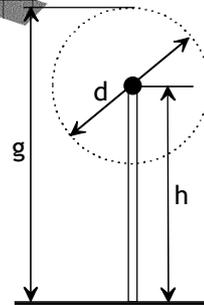
• Wie viele dieser Blätter benötigt man, um daraus ein möglichst großes Quadrat zu legen?



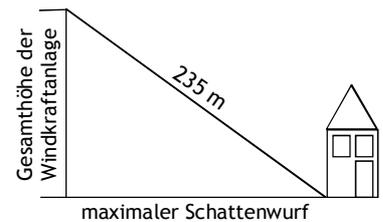
**Aufgabe 2:** (2 Punkte)

Eine Windkraftanlage hat folgende Maße:

Rotordurchmesser:  $d = 90 \text{ m}$ ; Nabenhöhe:  $h = 95 \text{ m}$ ;



Zeichnung nicht maßstabsgetreu



• Berechne die Gesamthöhe g.

• Wie weit muss das Haus mindestens von der Windkraftanlage entfernt stehen, damit es nicht vom Schattenwurf erfasst wird?

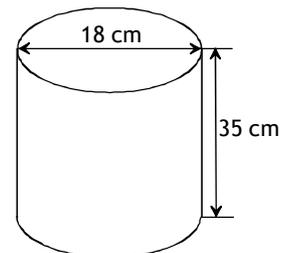
**Aufgabe 3:** (2 Punkte)

Bei einem Sportfest fand ein Staffellauf statt. Dabei musste der abgebildete Eimer vollständig mit Wasser aus einem quaderförmigen Gefäß gefüllt werden. Das quaderförmige Gefäß hatte folgende Maße:

Länge: 9 cm; Breite: 8 cm; Höhe: 11 cm

Die beste Gruppe hat für das Befüllen des Eimers 15 Runden benötigt.

Wie viel Liter Wasser gingen dabei beim Transport ungefähr verloren?

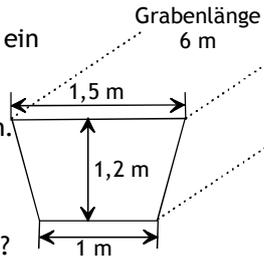


**Musterprüfung 4: Pflichtteil A2 / Wahlteil B** (Lösungsübersicht auf Seite 3)

**Noch Pflichtteil A2:**

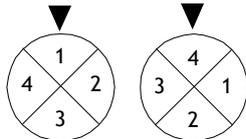
**Aufgabe 4:** (2 Punkte)

Zum Pflanzen einer Hecke wird ein Graben mit den abgebildeten Maßen ausgehoben.  $1\text{ m}^3$  Erde wiegt ca. 1,8 Tonnen. Ein Lkw kann mit 2,5 Tonnen beladen werden. Wie oft muss der Lkw zum Abtransport mindestens fahren ?



**Aufgabe 5:** (2 Punkte)

Die beiden Glücksräder werden gleichzeitig gedreht. Die angezeigte Ziffer des linken Glücksrads steht für die Zehnerstelle einer Zahl, die Ziffer des rechten Glücksrads für die Einerstelle. In der abgebildeten Stellung wird also die Zahl 14 angezeigt.



- Wie viele zweistellige Zahlen können beim Drehen der beiden Glücksräder angezeigt werden ?
- Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, eine Zahl mit zwei gleichen Ziffern zu erhalten ?

**Teil B: Wahlteil** (5 Punkte pro Aufgabe)

**Aufgabe 1:**

a) (3 Punkte)

Herr Schneider geht 10-mal pro Monat joggen. Seine Trainingsstrecke ist 12,5 km lang.

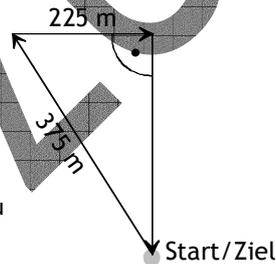
- Wie viele Kilometer joggt er in einem Vierteljahr ?
- Nach wie vielen Tagen braucht Herr Schneider neue Schuhsohlen für seine Joggingsschuhe, wenn ein Paar Schuhsohlen nach 400 km durchgelaufen ist ? (Rechne mit 1 Monat = 30 Tage.)

b) (2 Punkte)

Die Skizze zeigt den Verlauf von Onurs Schwimmstrecke.

Wie lang ist seine zurückgelegte Strecke insgesamt ?

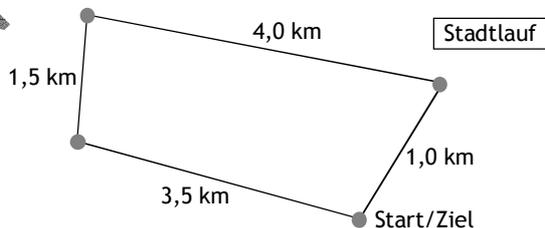
Zeichnung nicht maßstabgetreu



**Aufgabe 2:**

a) (3 Punkte)

- Timo läuft mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 12 km/h. Wie lange benötigt er für eine Runde des Stadtlaufs ? Gib die Zeit in Minuten an.
- Mit welcher Geschwindigkeit (in km/h) müsste er laufen, wenn er schon nach 40 min im Ziel sein wollte ?



→ weiter oben rechts mit Aufgabe b)

b) (2 Punkte)

Die drei Kinder von Familie Maier sind Mitglieder im Sportverein.

Sportart	Jahresbeitrag für 1-mal Training pro Woche
Fußball	58,50 €
Handball	65,00 €
Geräte-turnen	72,00 €

- Wenn man 2-mal oder häufiger trainiert, verdoppelt sich der Jahresbeitrag  
 - Wenn mehr als 2 Familienmitglieder im Sportverein sind, ermäßigt sich der Jahresbeitrag um 10 %.

**Lucas:**  
Ich trainiere 1-mal pro Woche Handball.

**Alina:**  
Ich gehe 1-mal pro Woche ins Fußballtraining.

**Leonie:**  
Ich bin 3-mal pro Woche im Geräte-turnen.

Welchen Jahresbeitrag muss Familie Maier insgesamt bezahlen ?

**Aufgabe 3:**

a) (2 Punkte)

Der rechteckige Raum einer Bäckerei hat eine Fläche von  $160\text{ m}^2$ .

- Gib eine Möglichkeit für die Länge und Breite des Raums an. Keine Seite des Raums darf kürzer als 5 m sein.

- Zeichne die Grundfläche des Raums im Maßstab 1 : 200.

b) (3 Punkte)

Beim Backen geht Gewicht verloren. Das nennt man Backverlust. Ein Roggenbrötchen soll nach dem Backen 50 Gramm wiegen, ein Roggenbrot 1000 Gramm.

Berechne,

- wie viele Roggenbrötchen
- wie viele Brote man aus dem angegebenen Rezept herstellen kann ?

Rezept für Roggenbrötchen bzw. Roggenbrot	
6,000 kg	Weizenmehl
2,000 kg	Roggenmehl
4,000 kg	Sauerteig
0,200 kg	Hefe
0,200 kg	Salz
5,000 kg	Wasser



	Backgewicht nach dem Backen	Backverlust
Roggenbrötchen	50 Gramm	20 %
Roggenbrot	1000 Gramm	13 %

- Ein Brötchen soll im Laden für 0,35 € verkauft werden; ein Brot für 3,50 €.

Wäre es für die Bäckerei lohnender, aus dem Rezept nur Brötchen oder nur Brote herzustellen ? (Es wird vorausgesetzt, dass alle Brötchen bzw. Brote auch verkauft werden.)

## Lösungsübersicht zur Musterprüfung 4

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

### Pflichtteil A1:

**Aufgabe 1:**  $2,93 \cdot 48,5$  oder  $29,3 \cdot 4,85$

**Aufgabe 2:**  $21 + 8 \cdot (-8) + (-17) = -60$

**Aufgabe 3:** Der Mittelpunktswinkel des Kreisausschnitts ist  $72^\circ$ . (Zeichnung siehe ausführliche Lösungen)

**Aufgabe 4:** Netz siehe ausführliche Lösungen

**Aufgabe 5:** Der Preis wurde um 15 % reduziert.

**Aufgabe 6:** Nächste Zahlen der Reihe: 3 und 9.  
(Regel: abwechselnd „minus 3“ und „plus 6“)

**Aufgabe 7:** Beide Dreiecke haben die gleiche Grundseite und die gleiche Höhe.

**Aufgabe 8:** Der Maßstab der Zeichnung ist 1 : 40.

**Aufgabe 9:** Lösung der Gleichung:  $x = +6$ .

**Aufgabe 10:** Fehlende Strecke: 100 km;  
fehlende Zeit: 0,8 h

### Pflichtteil A2:

**Aufgabe 1:**

- Der Block besteht aus 1200 Blättern.
- 1156 Blätter für ein möglichst großes Quadrat.

**Aufgabe 2:**

- Gesamthöhe  $g = 135$  m;
- Mindestabstand = 192,35 m

**Aufgabe 3:** Es gingen ca. 3 Liter Wasser verloren.

**Aufgabe 4:** Anzahl der Fahrten: mindestens 7-mal.

**Aufgabe 5:**

- 16 zweistellige Zahlen
- Wahrscheinlichkeit für 2 gleiche Ziffern:  $\frac{1}{4} = 25\%$

### Wahlteil B:

**Aufgabe W1:**

- a)
- 375 km in einem Vierteljahr
  - Nach 96 Tagen braucht er neue Schuhsohlen.
- b) Onurs Schwimmstrecke: 900 m

**Aufgabe W2:**

- a)
- Zeit für 1 Runde: 50 min
  - erforderliche Geschwindigkeit: 15 km/h
- b)
- Jahresbeitrag insgesamt: 240,75 €  
(Lucas: 65 €; Alina: 58,50 €; Leonie: 144 €;  
10 % Ermäßigung = 26,75 €)

**Aufgabe W3:**

- a)
- Eine Möglichkeit für Länge und Breite:  
Länge = 16 m und Breite = 10 m  
(weitere Möglichkeiten siehe ausführliche Lösungen)
  - Zeichnung siehe ausführliche Lösungen
- b)
- 278 Roggenbrötchen und 15 Roggenbrote
  - Mehr Umsatz mit Roggenbrötchen (97,30 €) als mit Roggenbroten (nur 52,50 €).