



**Niedersächsisches Kultusministerium**  
**Abschlussprüfung zum Erwerb des Hauptschulabschlusses**  
**Schuljahrgang 9, Schuljahr 2009/2010**  
**Allgemeiner Teil – 18. Mai 2010**

Name: \_\_\_\_\_ Klasse: \_\_\_\_\_

1. Ergänze die fehlenden Zahlen

a)  $56000 : 80 = \underline{\hspace{2cm}}$                       b)  $(32 - 14) : 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

c)  $0,4 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 8$                                       d)  $1 - \underline{\hspace{2cm}} = -7$

e)  $\frac{7}{8} - \frac{3}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$

2. Verbinde, was zusammen gehört.

ein 400-m-Lauf	So lange dauert der Mai.	ein Song im Radio	ein Flug in den Urlaub
----------------	--------------------------	-------------------	------------------------

3 min 32 s	744 h	4 h 30 min	51,34 s
------------	-------	------------	---------

3.

a) Zeichne die Strecke  $\overline{AB}$  und eine Parallele zu  $\overline{AB}$  im Abstand von 3 cm.

b) Zeichne die Gerade DE und durch F eine Senkrechte zu DE.

x<sup>A</sup>

x<sup>B</sup>

x<sup>D</sup>

x<sup>F</sup>

x<sup>E</sup>

	Aufgabe 1					Aufgabe 2	Aufgabe 3	
	a	b	c	d	e		a	b
Mögliche Punkte	1	1	1	1	1	4	2	2
Erreichte Punkte								

4. Diese Informationstafel gibt Auskunft über den Zuglauf am Hauptbahnhof in Hannover.

<b>Zeit</b>		<b>Über</b>	<b>Nach</b>	<b>Gleis</b>	<b>Aktuelles</b>
<b>9:36</b>	ICE 684	Hamburg–Harburg, Hamburg Hbf	HAMBURG ALTONA	<b>8</b>	
<b>9:40</b>	IC 2044	Minden, Bielefeld-Hamm	KÖLN HBF	<b>11</b>	ca. 5 Min später
<b>9:40</b>	ME 80946	Langenhagen, Celle, Uelzen, Lüneburg	HAMBURG HBF	<b>3</b>	
<b>9:41</b>	ICE 73	Göttingen, Kassel Frankfurt (M)	ZÜRICH	<b>4</b>	ca. 25 Min später
<b>9:45</b>	ICE 634		BREMEN	<b>10</b>	
<b>9:46</b>	RE 14611	Lehrte, Gifhorn	WOLFSBURG	<b>13</b>	

a) Von welchem Gleis fährt der Zug nach Wolfsburg ab?

Antwort: \_\_\_\_\_

b) Was ist die aktuell geplante Abfahrtszeit?

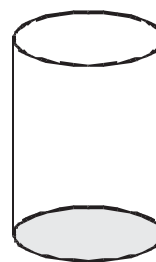
Antwort: \_\_\_\_\_

c) Stelle eine weitere Frage, die mithilfe der Informationstafel beantwortet werden kann.

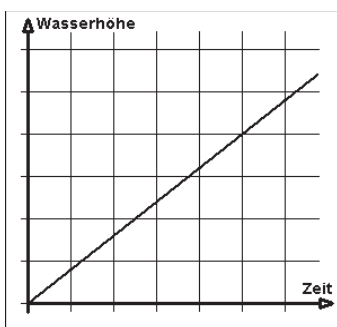
Frage: \_\_\_\_\_

	<b>Aufgabe 4</b>		
	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>
Mögliche Punkte	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Erreichte Punkte			

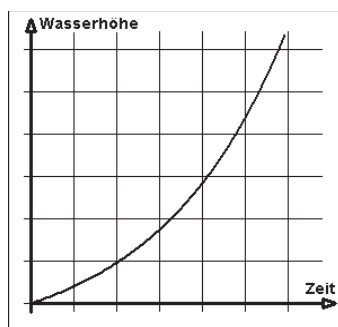
5. a) Welche Füllkurve passt zu diesem Glas? Kreuze an.



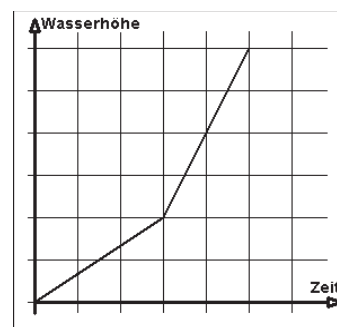
I



II



III



b) Begründe deine Entscheidung.

---



---

6. Erweitere das gegebene Rechteck zu einem Schrägbild eines Quaders mit einem Volumen von  $24 \text{ cm}^3$ .

Runde, wenn nötig, auf ganze Zahlen.



	Aufgabe 5		Aufgabe 6
	a	b	
Mögliche Punkte	1	2	3
Erreichte Punkte			

7. Sind diese Zuordnungen proportional, antiproportional oder keins von beidem? Kreuze an.

		propor- tional	antipro- portion al	keins von beidem
a)	Drei Bagger brauchen zum Ausheben einer Baugrube fünf Stunden.			
b)	Frau Müller tankt 40 Liter Super zu je 1,359 €.			
c)	Martin ist 1,75 m groß und wiegt 72 kg. Max ist 1,85 m groß.			

8.  $6x - 15 = 105$

Welche Aufgabe passt zu dieser Gleichung? Kreuze die richtige Aufgabe an.

<input type="checkbox"/>	„Ich denke mir eine Zahl. Diese Zahl multipliziere ich mit 6 und addiere 15. Ich erhalte 105.“
<input type="checkbox"/>	„Wenn ich von 6-mal meine 15€ Taschengeld ausbebe, habe ich immer noch 105 €.“
<input type="checkbox"/>	Wir waren zu sechst beim Fußball und haben 15 € Rabatt bekommen. So mussten wir insgesamt nur 105 € bezahlen.“

	Aufgabe 7			Aufgabe 8
	a	b	c	
Mögliche Punkte	1	1	1	2
Erreichte Punkte				



**Niedersächsisches Kultusministerium**  
**Abschlussprüfung zum Erwerb des Hauptschulabschlusses**  
**Schuljahrgang 9, Schuljahr 2009/2010**  
**Hauptteil – B- Kurs 18. Mai 2010**

Name: \_\_\_\_\_ Klasse: \_\_\_\_\_

**Beachte**

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

**Aufgabe 1:**

Frau Niehoff legt 7500 € zu 3,5% für ein Jahr fest an.

- a) Wie viel Zinsen bekommt sie?
- b) Wie viel Euro kann sie nach einem Jahr insgesamt abheben?

**Aufgabe 2:**

Kaufhäuser müssen auf den Preisschildern die Grundpreise ausweisen.

**Allclear Waschmittel**  
6 kg Packung

**11,49 €**

1 kg =  €

**Allclear Waschmittel**  
1500 g Packung

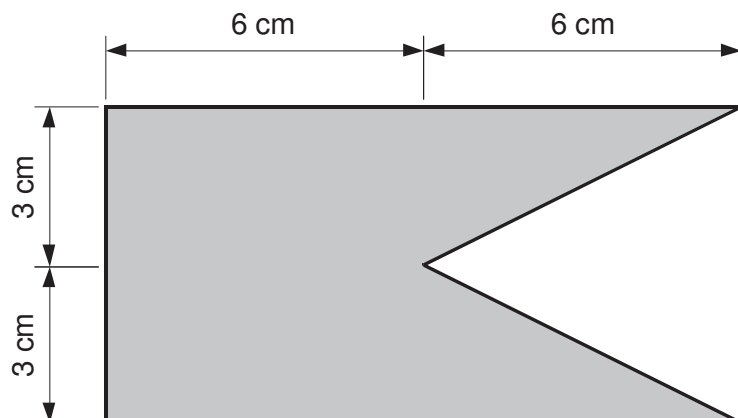
**3,29 €**

100 g =  €

- a) Berechne die fehlenden Werte in den Angeboten.
- b) Um wie viel Prozent ist die große Packung günstiger als die kleinere?

**Aufgabe 3:**

Berechne den Flächeninhalt der abgebildeten Figur.

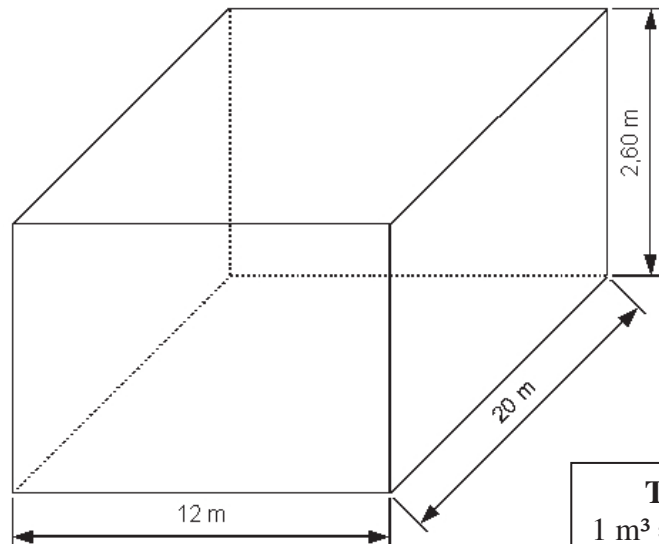


	Aufgabe 1		Aufgabe 2		Aufgabe 3
	a	b	a	b	
Mögliche Punkte	2	1	4	3	4
Erreichte Punkte					

**Aufgabe 4:**

Die Skizze rechts stellt ein Schwimmbecken dar.

- a) Wie viel m<sup>3</sup> Wasser fasst das Becken?
- b) Für Reparaturarbeiten müssen 20% der Wassermenge abgelassen werden.  
Wie viel Liter Wasser werden abgelassen?



**Tipp:**  
1 m<sup>3</sup> = 1000 l

**Hinweis:**  
Wenn du das Volumen in a) nicht berechnen konntest, dann rechne mit  $V = 690 \text{ m}^3$  weiter.

**Aufgabe 5:**

Eine Umfrage zum Thema „Service des Handyanbieters“ ergab folgendes Ergebnis:

Anbieter	zufrieden	unzufrieden	keine Meinung
Vote A Phone	178	65	123
F – Minus	86	130	40
Ever Talk	147	84	93

- a) Wie viele Kunden sind insgesamt mit dem Service des jeweiligen Anbieter zufrieden?
- b) Wie viel Prozent der Ever Talk Kunden sind mit dem Service zufrieden?
- c) Ever Talk hat das Umfrageergebnis in einer Werbebroschüre verfälscht dargestellt.

Wie hat die Firma „getrickst“?

**Ever Talk im Service Spitze**  
Mehr als 50% der Kunden zufrieden



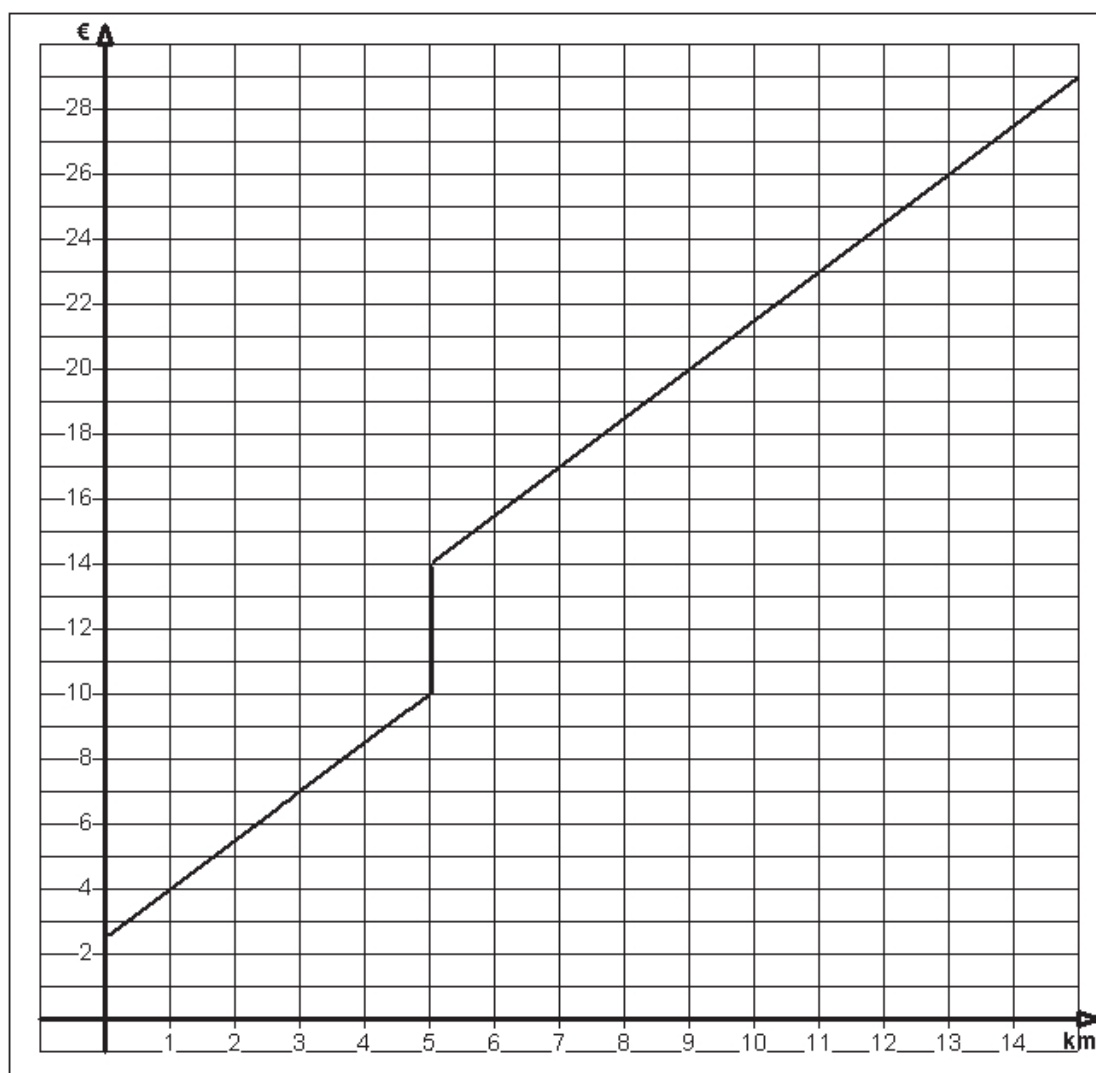
	Aufgabe 4		Aufgab 5		
	a	b	a	b	c
Mögliche Punkte	2	3	1	3	2
Erreichte Punkte					

### Aufgabe 6:

Ein Taxiunternehmen rechnet seine Gebühren folgendermaßen ab:

Grundpreis:	2,50 €
Tarif bei Fahrt:	1,50 € / km
Tarif bei Stand- und Stauzeiten:	24,00 € / h

- Herr Zwingli macht eine Taxifahrt ohne Unterbrechung und bezahlt 20,50 €. Wie viel Kilometer ist er gefahren?
- Frau Benedikt fährt eine Strecke von 24,5 km und steht mit dem Taxi 15 Minuten in einem Stau. Was muss sie bezahlen?
- Beschreibe in eigenen Worten eine Taxifahrt, die zu folgendem Graphen passt.



	Aufgabe 6		
	a	b	c
Mögliche Punkte	2	4	2
Erreichte Punkte			

### Aufgabe 7:

In einer TV Quizsendung wurde die folgende Frage gestellt:

„Ein Baumstamm wird mit 10 Schnitten in je 20 cm lange Stücke geschnitten.

Wie lang war der Baumstamm, wenn die Schnittbreite nicht berücksichtigt wird?“

A	1,80 m
---	--------

B	2,00 m
---	--------

C	2,20 m
---	--------

D	2,40 m
---	--------

Kreuze die richtige Antwort an. Begründe.

	<b>Aufgabe 7</b>
Mögliche Punkte	<b>3</b>
Erreichte Punkte	

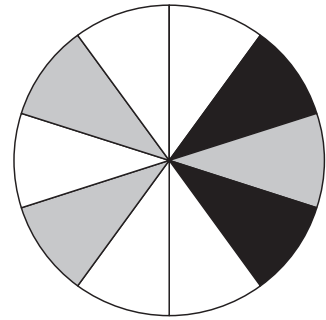


Name: \_\_\_\_\_

### Wahlaufgabe 1

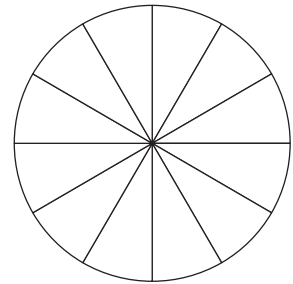
Bei einem Glücksrad gibt es die Farben weiß, grau und schwarz.

- a) Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit für „weiß“?
- b) Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit für „nicht grau“?
- c) Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit für „schwarz“?



- d) Für ein Glücksrad soll folgendes gelten:

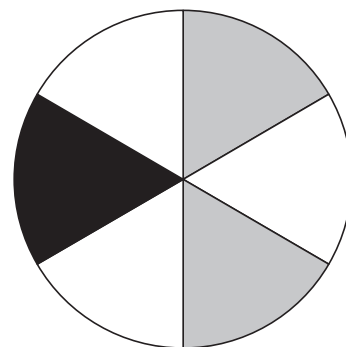
- „Gru“ gewinnt mit einer Wahrscheinlichkeit von  $\frac{5}{12}$ .
- „Wei“ gewinnt mit einer Wahrscheinlichkeit von  $\frac{1}{4}$ .
- „Blau“ gewinnt mit einer Wahrscheinlichkeit von  $\frac{1}{3}$ .



Färbe das Glücksrad in den vorgegebenen Farben.

- e) Maria spielt mehrmals und macht 50 Cent Gewinn.  
Was hat sie gedreht?  
Es gibt mehrere Möglichkeiten. Stelle eine Möglichkeit dar.

Für jeden einen Gewinn!!!  
Du setzt 10 Cent auf eine Farbe!!  
Du gewinnst bei  
„weiß“ deinen doppelten Einsatz  
„grau“ deinen dreifachen Einsatz  
„schwarz“ deinen vierfachen Einsatz



	Wahlaufgabe 1				
	a	b	c	d	e
Mögliche Punkte	1	1	1	2	5
Erreichte Punkte					

Name: \_\_\_\_\_

## Wahlaufgabe 2 – Blatt 1 von 2

Familie Palembang möchte den Dachboden ihres Hauses mit Klemmfilz in der Dicke 200 mm isolieren. In einem Prospekt findet sie die Preise und berechnet die Kosten.

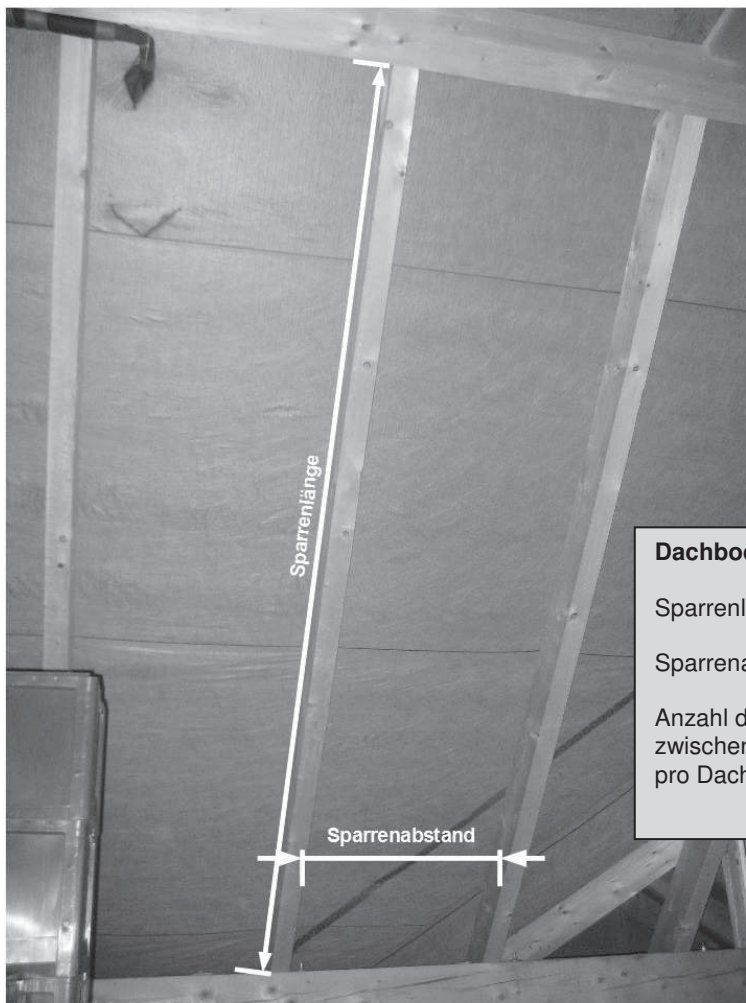
a) Wie teuer ist der benötigte Klemmfilz?

### **Klemmfilzdämmung WLG 035 (Glaswolle)**

Für die Wärmedämmung zwischen den Sparren in belüfteten und unbelüfteten Steildächern.

**Die Rollenbreite eignet sich für Sparrenabstände von 90 bis 110 cm.**

<b>Dicke</b>	<b>Länge x Breite</b>	<b>€ pro Bahn</b>
100 mm	630 cm x 120 cm	38,95
160 mm	400 cm x 120 cm	39,60
200 mm	320 cm x 120 cm	39,55



#### **Dachboden:**

Sparrenlänge: 4,80 m

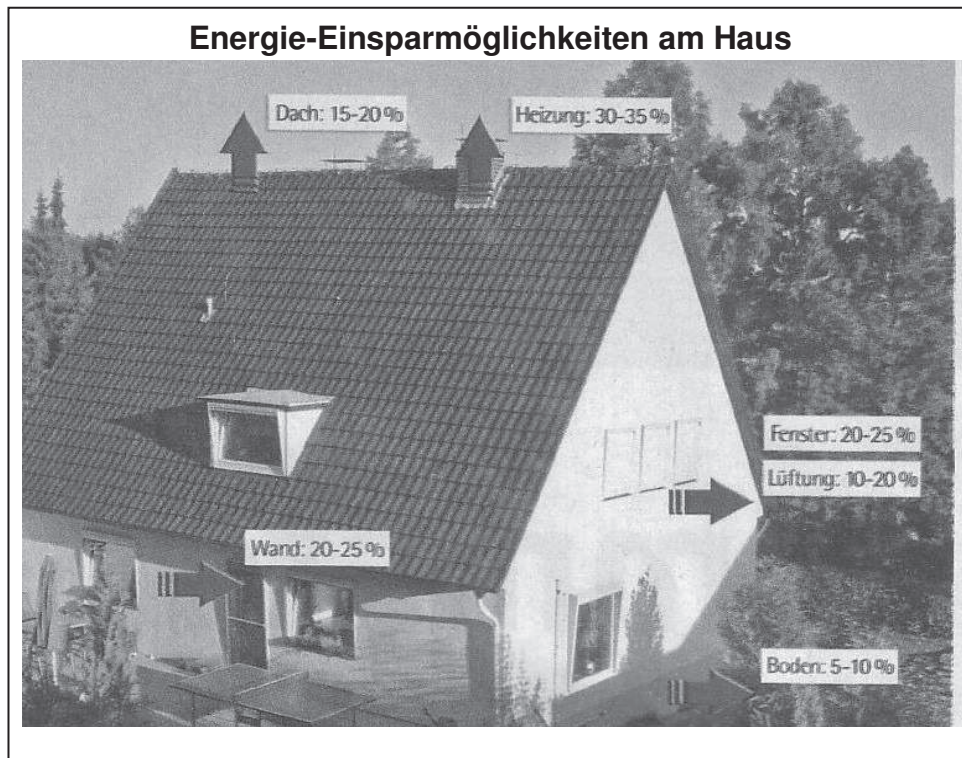
Sparrenabstand: 1 m

Anzahl der Sparren-  
zwischenräume  
pro Dachseite: 9

Name:

**Wahlaufgabe 2 – Blatt 2 von 2**

Durch Energiesparmaßnahmen kann man Heizkosten sparen.



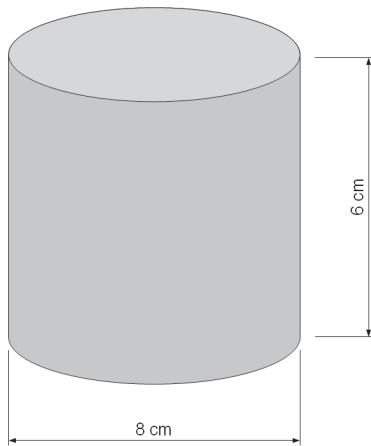
- b) Bis jetzt hat Familie Palemba 210 € Heizkosten pro Monat bezahlt.  
Wie viel Euro kann sie durch die Dämmung des Daches mindestens einsparen?
- c) Wie viel Euro muss sie jetzt in einem Jahr bezahlen?

Hinweis:  
Wenn du Teilaufgabe b) nicht berechnen konntest, rechne mit  
180 € Heizkosten pro Monat.

	Wahlaufgabe 2		
	a	b	c
Mögliche Punkte	6	2	2
Erreichte Punkte			

Name:

**Wahlaufgabe 3**



Dichte einiger Stoffe $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$			
Eisen	7,86	Silber	10,51
Aluminium	2,72	Gold	19,27
Kupfer	8,96	Blei	11,34

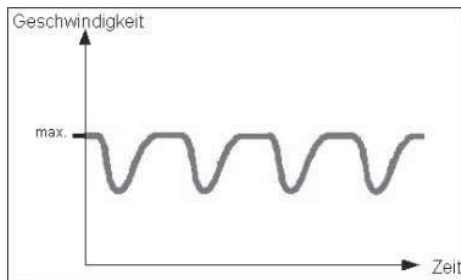
- Berechne das Volumen des Körpers.
- Wie schwer ist der Körper, wenn er aus Aluminium gefertigt ist?
- Berechne die Oberfläche des Körpers.
- David meint: „Wenn man den Radius dieses Körpers verdoppelt, verdoppelt sich auch das Volumen.“  
Stimmt Davids Behauptung? Begründe.
- Skizziere einen Zylinder, dessen Volumen halb so groß ist wie das Volumen aus Teilaufgabe a).

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

Name: \_\_\_\_\_

## Wahlaufgabe 4 – Blatt 1 von 2

Das Zeit–Geschwindigkeit–Diagramm zeigt die dritte Runde eines Rennautos auf dem Kurs K.



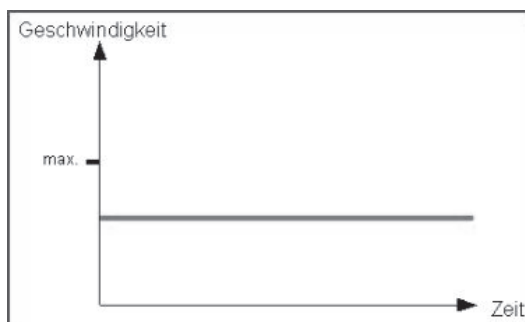
a) Kreise jeweils einen Bereich im Diagramm für die Situationen A,B und C ein. Schreibe den entsprechenden Buchstaben an den Kreis.

- A – das Auto fährt mit gleichbleibender Geschwindigkeit
- B – das Auto bremst ab
- C – das Auto beschleunigt

b) Ändert sich das Zeit-Geschwindigkeit-Diagramm für den Kurs K, wenn man den Kurs andersherum fährt? Begründe.

c) Das Zeit–Geschwindigkeit–Diagramm zeigt die dritte Runde eines Rennautos auf dem Kurs F.

Verändere das Diagramm so, dass die Startrunde dargestellt wird.

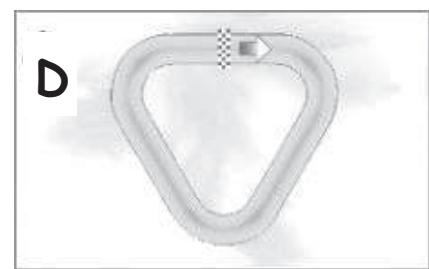
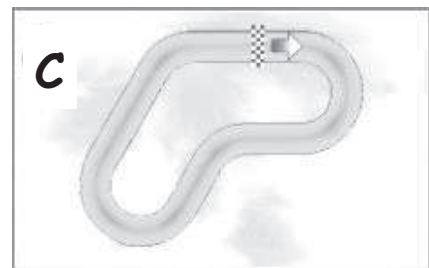
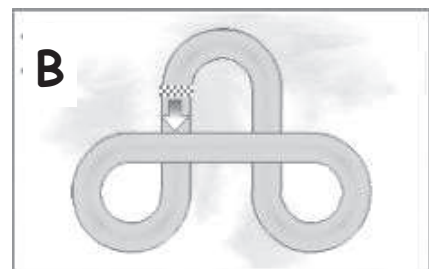
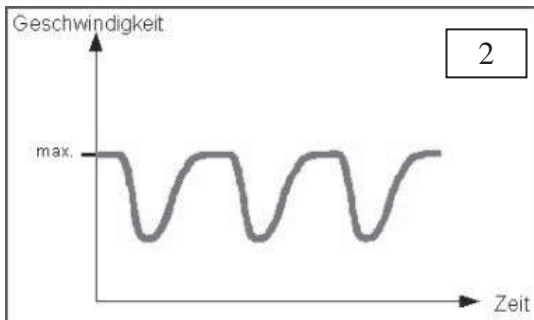
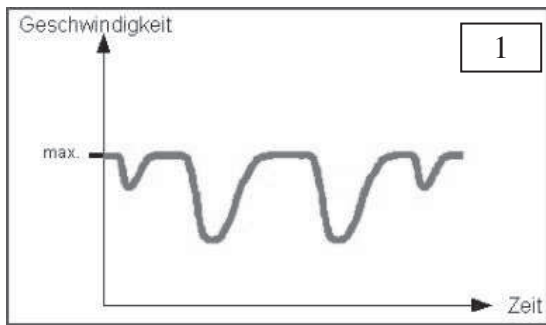


Name: \_\_\_\_\_

**Wahlaufgabe 4 – Blatt 2 von 2**

d) Die Zeit–Geschwindigkeit–Diagramme zeigen jeweils die vierte Runde eines Rennautos.

Ordne die beiden Diagramme jeweils einer Rennstrecke zu.



	Wahlaufgabe 4			
	a	b	c	d
Mögliche Punkte	3	2	3	2
Erreichte Punkte				