



Niedersächsisches Kultusministerium
Abschlussprüfung zum Erwerb des Hauptschulabschlusses
Schuljahrgang 9, Schuljahr 2008/2009
Fach Mathematik
Allgemeiner Teil – 14. Mai 2009

Name:	
Klasse / Kurs:	
Schule:	

	Allgemeiner Teil	Hauptteil	Wahlaufgaben	Summe
Mögliche Punkte	28	36	20	84
Erreichte Punkte				

Zensur		Datum, Unterschrift 1. Korrektor/-in	
		Datum, Unterschrift 2. Korrektor/-in	



Niedersächsisches Kultusministerium
Abschlussprüfung zum Erwerb des Hauptschulabschlusses
Schuljahrgang 9, Schuljahr 2008/2009
Fach Mathematik
Allgemeiner Teil

1. Überschlage.

a) $57\,683 + 9123 + 28470$

Ü: _____ + _____ + _____ = _____

b) $329 \cdot 571$

Ü: _____ \cdot _____ = _____

c) $1403,95 : 2,13$

Ü: _____ : _____ = _____

2. Ergänze die fehlenden Zahlen.

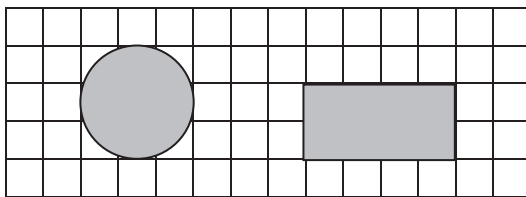
a) $871 \cdot 0,1 =$ _____

b) $8,1 : 9 =$ _____

c) $-5 +$ _____ $= 8$

d) $1 -$ _____ $= \frac{5}{6}$

3. Welche Figur hat den größeren Flächeninhalt, der Kreis oder das Rechteck? Begründe.



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

5. Max zieht mit verbundenen Augen Kugeln aus der Schüssel. Nach jedem Ziehen legt er die Kugel wieder zurück.

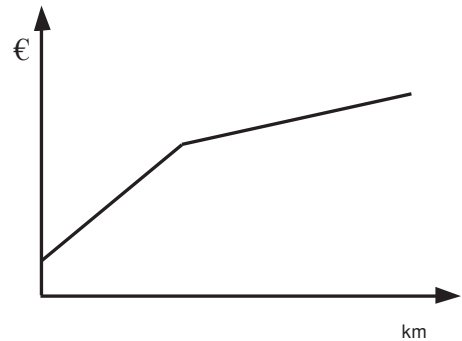


Sind die folgenden Aussagen richtig oder falsch? Kreuze an.

		richtig	falsch
a)	Es ist wahrscheinlicher, dass Max eine schwarze Kugel zieht als dass er eine weiße Kugel zieht.		
b)	Die Wahrscheinlichkeit, eine weiße Kugel zu ziehen, ist 50 %.		
c)	Die Wahrscheinlichkeit, eine grüne Kugel zu ziehen, ist 0.		
d)	Wenn Max fünf Mal zieht, ist sicher eine weiße Kugel dabei.		

6. In der Grafik ist eine Zuordnung dargestellt.

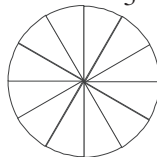
Erkläre, warum es sich nicht um eine proportionale Zuordnung handelt.



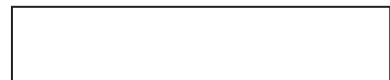
7. a) Färbe 0,75.



- b) Färbe $\frac{2}{3}$.



- c) Färbe 20 %.



8. $5x + 12 = 42$

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

„Ich denke mir eine Zahl. Zu dieser Zahl addiere ich 12 und dividiere das Ergebnis durch 5. Ich erhalte 42.“

„Wenn ich von fünf Mal Taschengeld 12 € ausbebe, habe ich immer noch 42 €.“

„Ich war mit vier Freunden im Kino. Wir haben für 12 € Popcorn gegessen. Zusammen mit dem Eintritt mussten wir insgesamt 42 € bezahlen.“

	Aufgabe 5				Aufgabe 6	Aufgabe 7	Aufgabe 8	Gesamt
	a	b	c	d				
Mögliche Punkte	1	1	1	1	2	3	2	28
Erreichte Punkte								



Niedersächsisches Kultusministerium
Abschlussprüfung zum Erwerb des Hauptschulabschlusses
Schuljahrgang 9, Schuljahr 2008/2009
Hauptteil – Kurs B

Name: _____

Beachte:

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

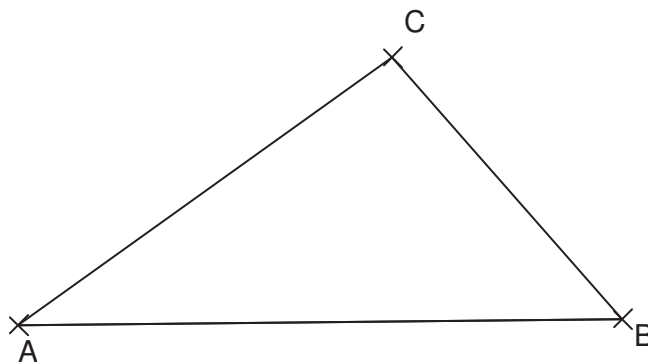
Aufgabe 1:

Sind folgende Aussagen richtig oder falsch? Begründe deine Antworten.

- a) Ein rechteckiges Beet ist 8 m breit und 10 m lang. Sein Flächeninhalt beträgt 36 m².
- b) 70 % von 70 € sind 4,90 €.
- c) 5 rote Rosen kosten 6 €. Acht rote Rosen der gleichen Sorte kosten 9,60 €.

Aufgabe 2:

- a) Konstruiere ein Dreieck mit $b = 6,2$ cm; $\alpha = 45^\circ$ und $\gamma = 55^\circ$.
- b) Wie groß ist der Winkel β des Dreiecks aus Aufgabe a)?
- c) Berechne den Flächeninhalt des folgenden Dreiecks.
Entnimm die Maße der Zeichnung.



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

Aufgabe 3:

Wie viel muss Sarah für das Kleid bezahlen?



Nur
49 €

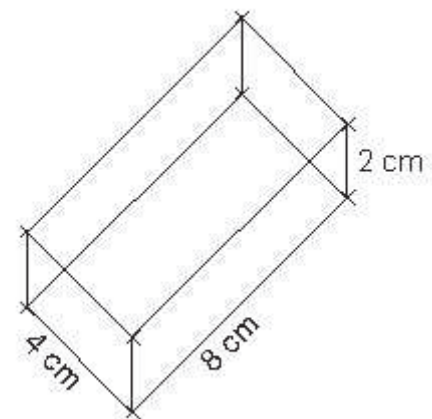
Sonderaktion
heute alles
minus 15 %

Aufgabe 4:

Nina (2 Jahre) hat diesen Körper aus Bauklötzen gebaut. Alle Bauklötze haben die Maße Länge 8 cm; Breite 4 cm und Höhe 2 cm.

- a) Welches Volumen hat der aus den sechs Bauklötzen zusammengesetzte Körper?
- b) Aus den sechs Bauklötzen soll ein Körper gebaut werden, der die beiden folgenden Bedingungen erfüllt:
- Das Volumen bleibt gleich.
 - Die Oberfläche des neuen Körpers soll kleiner sein.

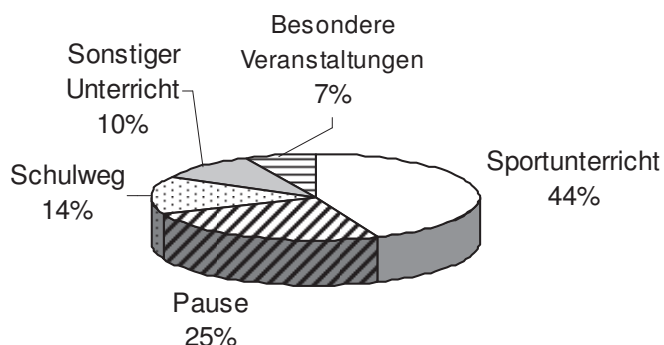
Zeichne die Skizze eines möglichen Körpers.



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

Aufgabe 5:

Schülerunfälle an der HS Stadtmitte 2008



a) Stimmen die Behauptungen? Kreuze an.

Behauptung	richtig	falsch
„Ein Viertel der Schülerunfälle geschieht in der Pause.“		
„Es passieren weniger Unfälle auf dem Schulweg als im „Sonstigen Unterricht“.“		
„Mehr als die Hälfte aller Unfälle passiert im Unterricht.“		
„Jeder siebte Unfall geschieht bei besonderen Veranstaltungen.“		

b) Begründe, warum die folgende Behauptung falsch ist:

„Jeder zweite Unfall passierte im Sportunterricht.“

c) Im Jahr 2008 ereigneten sich insgesamt 150 Unfälle, 14 % davon auf dem Schulweg. Wie viele waren das?

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

Aufgabe 6:

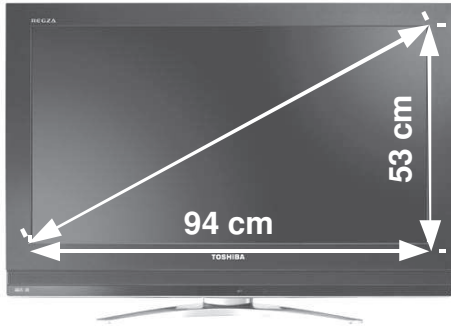
Super Angebot

LCD - Flachbildschirm
800 €
42 - Zoll Bildschirmdiagonale

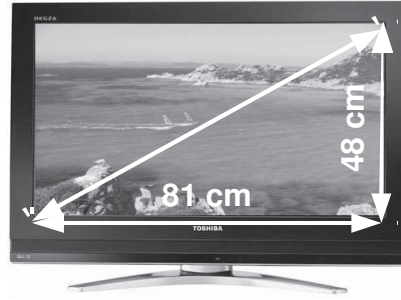
Anzahlung 250 €
Rest in 12 Raten zu je 49 €

Info:
1 Zoll = 2,54 cm

Gerät A



Gerät B



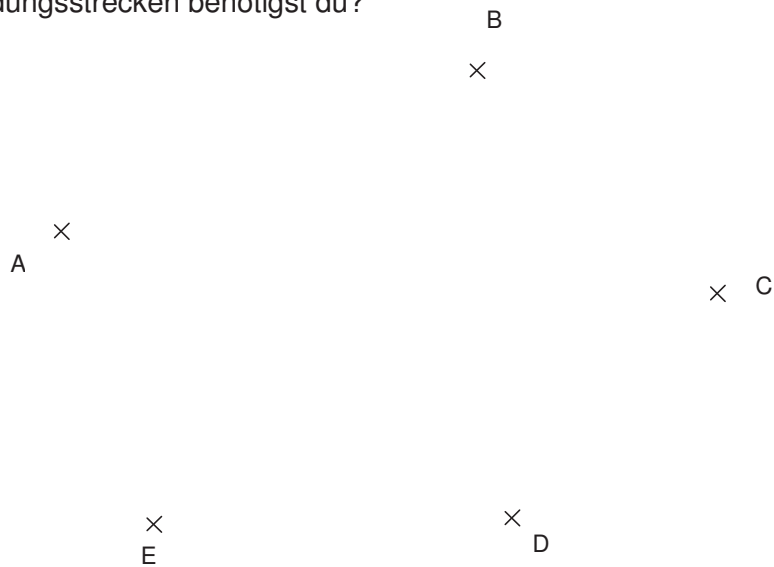
Die Bilder sind nicht maßstabsgetreu.

Für welches Gerät ist das „Super Angebot“? Begründe durch Rechnung.

Aufgabe 7:

Jeder Punkt soll mit jedem Punkt verbunden werden.

Wie viel Verbindungsstrecken benötigst du?



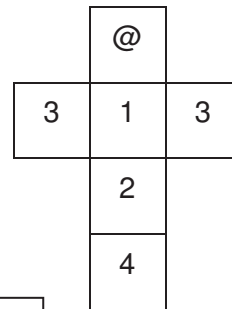
	Aufgabe 6	Aufgabe 7
Mögliche Punkte	5	3
Erreichte Punkte		

Name: _____

Wahlaufgabe 1 – Blatt 1 von 2

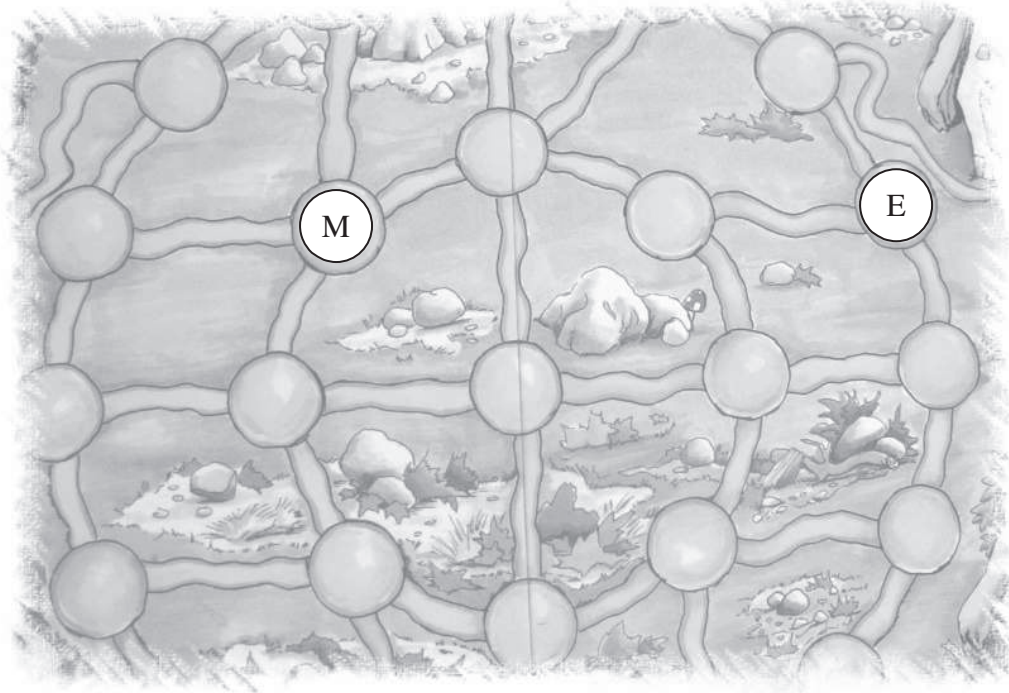
Marion und Ernst spielen ein Würfelspiel, bei dem sie möglichst viele Schätze sammeln müssen.

Einen Schatz bekommt man, wenn man den Joker (@) würfelt oder seine Figur zur Figur eines Mitspielers zieht.



Netz des Spielwürfels

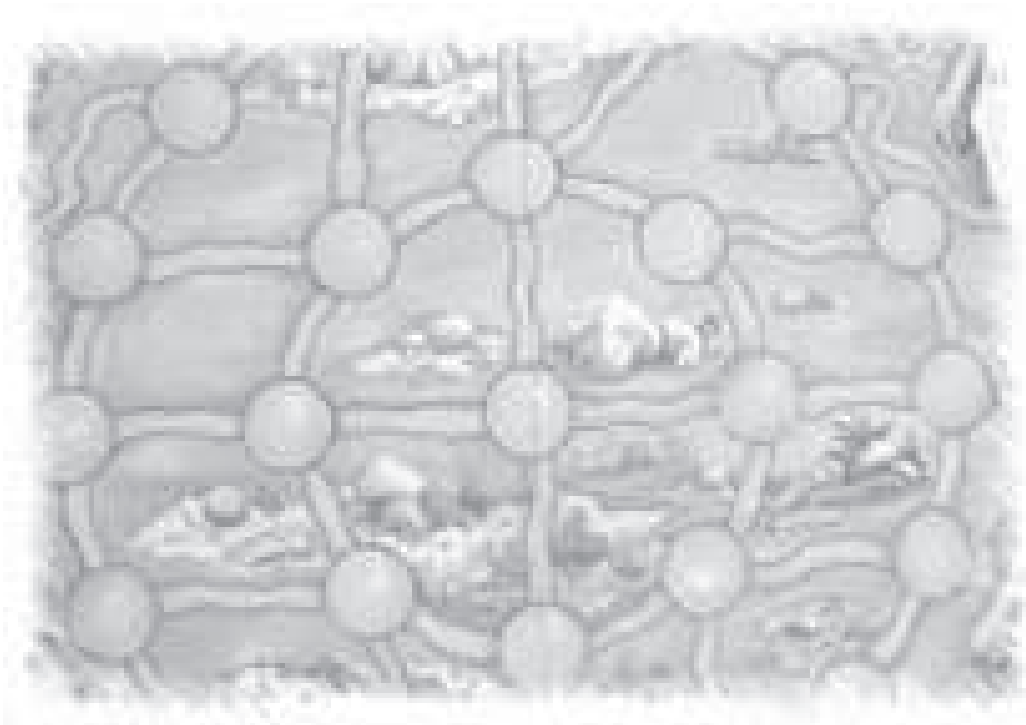
- Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit mit diesem Würfel eine 4 zu würfeln?
- Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit mit dem Würfel eine 6 zu würfeln?
- Marion (M) würfelt als nächste. Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass Marion in diesem Zug einen Schatz bekommt?



Name: _____

Wahlaufgabe 1 – Blatt 2 von 2

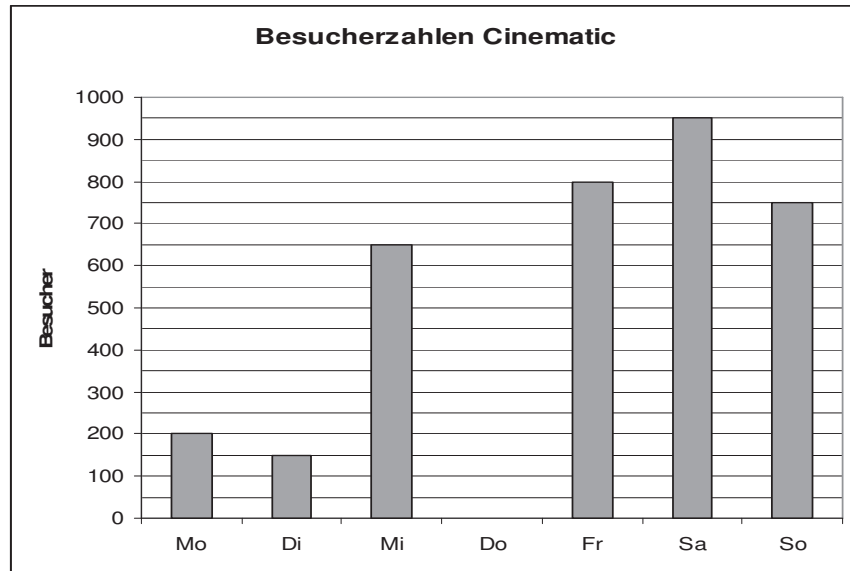
- d) Ernst ist am Zug. Zeichne die Spielfiguren von Ernst (E) und Marion (M) so ein, dass Ernst nur mit einer Wahrscheinlichkeit von $\frac{1}{6}$ einen Schatz bekommt.



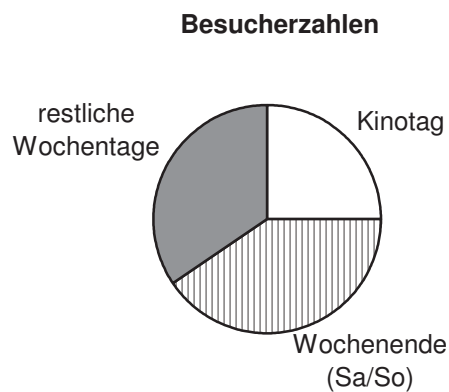
	Wahlaufgabe 1			
	a	b	c	d
Mögliche Punkte	2	2	3	3
Erreichte Punkte				

Name: _____

Wahlaufgabe 2



- a) In einer Woche besuchten 4200 Personen das Kino „Cinematic“. Zeichne die fehlende Säule in das Diagramm ein.
- b) Am Mittwoch ist Kinotag. Jede Karte kostet 6 €. Welchen Betrag hat das Kino am Mittwoch durch den Verkauf der Eintrittskarten eingenommen?
- c) Der Kinobesitzer überlegt, die Preise für den Kinotag um einen Euro zu erhöhen. Er vermutet, dass dadurch 10% weniger Besucher kommen. Lohnt sich die Preiserhöhung dann noch?
- d) Paul hat versucht, die Besucherzahlen in einem Kreisdiagramm darzustellen. Finde einen Fehler im Diagramm. Begründe.

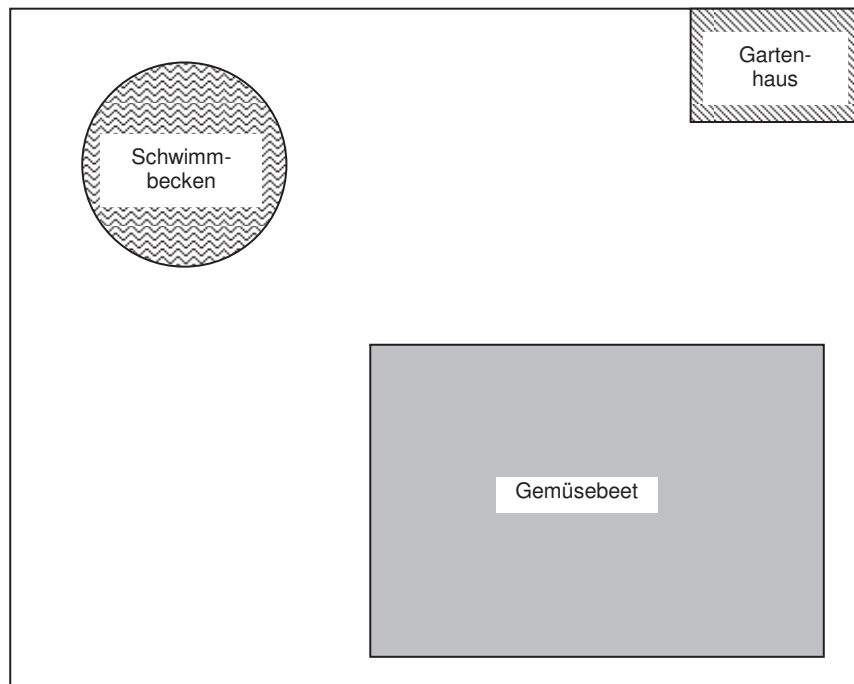


	Wahlaufgabe 2			
	a	b	c	d
Mögliche Punkte	3	2	3	2
Erreichte Punkte				

Name: _____

Wahlaufgabe 3

Skizze (nicht maßstabsgetreu):



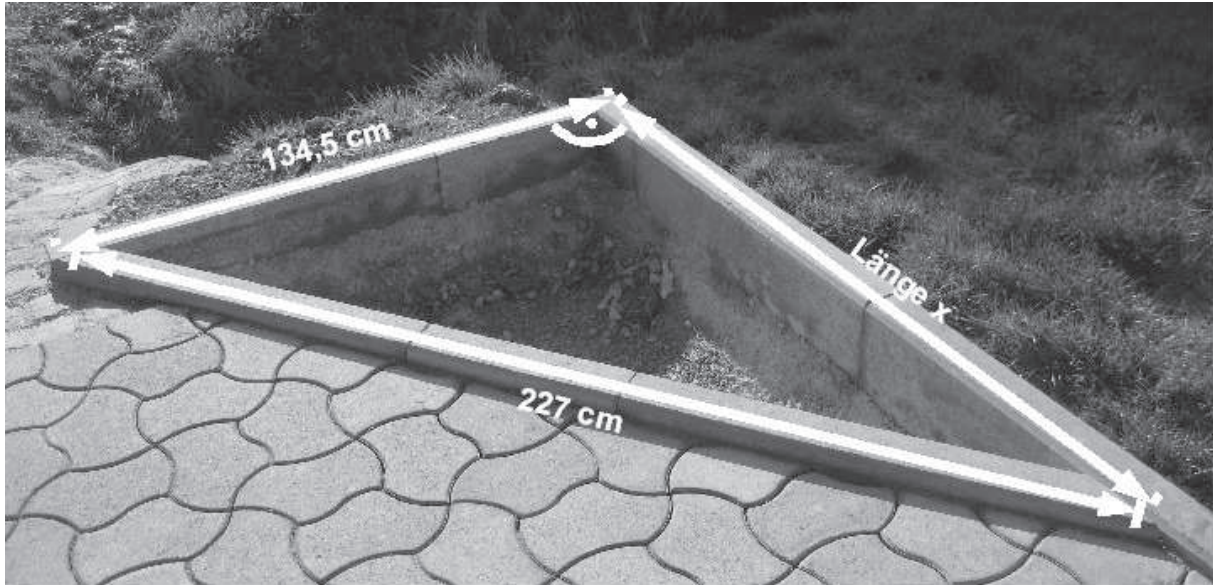
- a) Der Kleingarten der Familie Morgentau ist 15 m lang und 12 m breit.
Berechne den Flächeninhalt des Gartens.
- b) Um das Gemüsebeet soll ein Kupferdraht als Schneckenschutz gelegt werden. Das Beet hat einen Flächeninhalt von 44 m^2 . Die eine Seite des Beetes ist 5,5 m lang.
Wie lang muss der Draht mindestens sein?
- c) Familie Morgentau stellt in ihrem Garten ein Schwimmbecken auf.
Das Schwimmbecken hat die Maße:
Durchmesser $d = 3,6 \text{ m}$; Höhe $h_k = 0,80 \text{ m}$
Wie viel Liter Wasser sind im Becken, wenn es zu drei Vierteln gefüllt ist?

Info:
 $1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ l}$

	Wahlaufgabe 3		
	a	b	c
Mögliche Punkte	1	4	5
Erreichte Punkte			

Name: _____

Wahlaufgabe 4



Dieses Blumenbeet soll mit Erde gefüllt werden. Es ist 40 cm tief.

- a) Wie viel Erde passt in das abgebildete Blumenbeet?

Info:

$$1 \text{ l} = 1000 \text{ cm}^3$$

$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ l}$$

- b) Herr Gerdes möchte das Beet mit Blumenerde füllen.
Überlege, wie viele Säcke er benötigt und berechne die Kosten.

Hinweis: Wenn du Aufgabe a nicht lösen konntest, dann
rechne mit einem Wert von $500\,000 \text{ cm}^3$ weiter.



	Wahlaufgabe 4	
	a	b
Mögliche Punkte	7	3
Erreichte Punkte		