

Vergleichende Arbeit 2011 im Fach

Mathematik

zum Erwerb des berufsorientierenden Abschlusses und des dem
Hauptschulabschluss gleichwertigen Abschlusses für Schülerinnen und Schüler der
Jahrgangsstufe 10 mit dem sonderpädagogischen Förderbedarf „Lernen“

6. Juni 2011


Nachschreibtermin

Arbeitsbeginn: 10:00 Uhr

Bearbeitungszeit: 90 Minuten

Zugelassene Hilfsmittel:

- beigelegte Formelübersicht
- Wissenschaftlicher Standard-Taschenrechner
(nicht grafikfähig, nicht programmierbar, nicht symbolisch rechnend)

Bitte bearbeiten Sie die Aufgaben, die mit dem Symbol  gekennzeichnet sind, auf dem Aufgabenblatt. Alle anderen Aufgaben bearbeiten Sie bitte auf gesondertem Papier.

Besonders anspruchsvolle Aufgaben sind mit einem Stern (*) gekennzeichnet.

Alle Lösungswege müssen nachvollziehbar dokumentiert sein. Denken Sie an Begründungen und vergessen Sie bei Textaufgaben nicht den Antwortsatz. Falls Sie eine Lösung durch Probieren finden, müssen Sie Ihre Überlegungen erläutern.

Es sind maximal 51 Punkte erreichbar, das entspricht 100 % der Gesamtleistung auf dem Niveau des Hauptschulabschlusses. $\frac{2}{3}$ davon (34 Punkte) entsprechen 100 % der Gesamtleistung für den berufsorientierenden Abschluss.

Name, Vorname: Klasse:

1. Verschiedenes (12 Punkte)

a) Berechnen Sie die fehlenden Werte. 📄

Äpfel	
1 kg	1,20 €
5 kg	_____ €

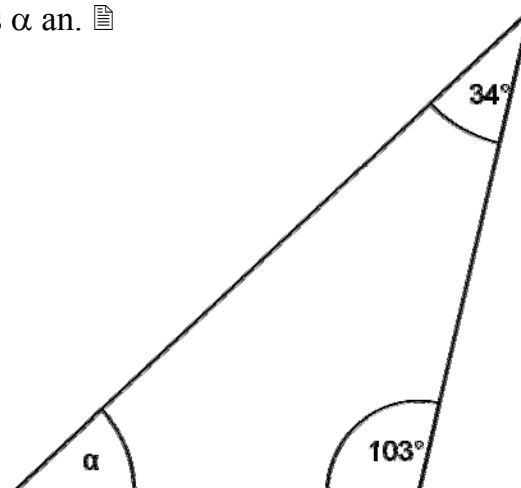
Kiwis	
2 Stück	0,48 €
___ Stück	1,44 €

b) Schreiben Sie als Zahl. 📄

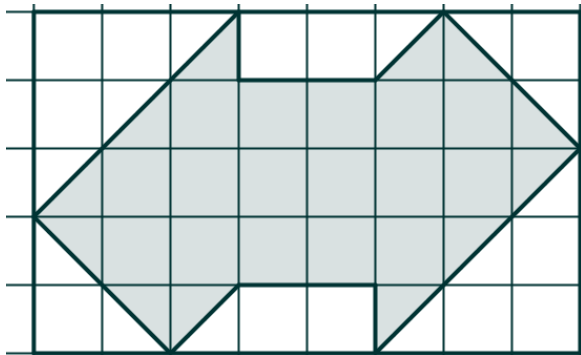
fünfzigtausenddreihundertachtundvierzig

c) Ergänzen Sie. 📄

100 %	1500 €	
50 %		278 €
1 %		

d) Geben Sie die Größe des Winkels α an. 📄 $\alpha =$ _____

e)* Geben Sie an, wie viel Prozent der Rechteckfläche grau gefärbt sind.



2. Tiere (5 Punkte)

a) Ordnen Sie jedem Tier seine Masse zu. 📄

25 kg	4000 g	0,6 t
-------	--------	-------



Masse m =

Masse m =

Masse m =

b) Geben Sie nun alle Massen in kg an. 📄

Katze	Pferd	Hund
m = <input style="width: 80%;" type="text"/> kg	m = <input style="width: 80%;" type="text"/> kg	m = <input style="width: 80%;" type="text"/> kg

3. Eintrittspreis (2 Punkte)

Eine Klasse mit 28 Schülern möchte das Pergamonmuseum in Berlin besuchen.
Der Eintritt kostet für alle zusammen 140 €.

a) Wie berechnet man, wie viel Euro jeder Schüler bezahlen muss?

Kreuzen Sie an.

$140 - 28$

$28 \cdot 140$

$28 : 140$

$140 : 28$

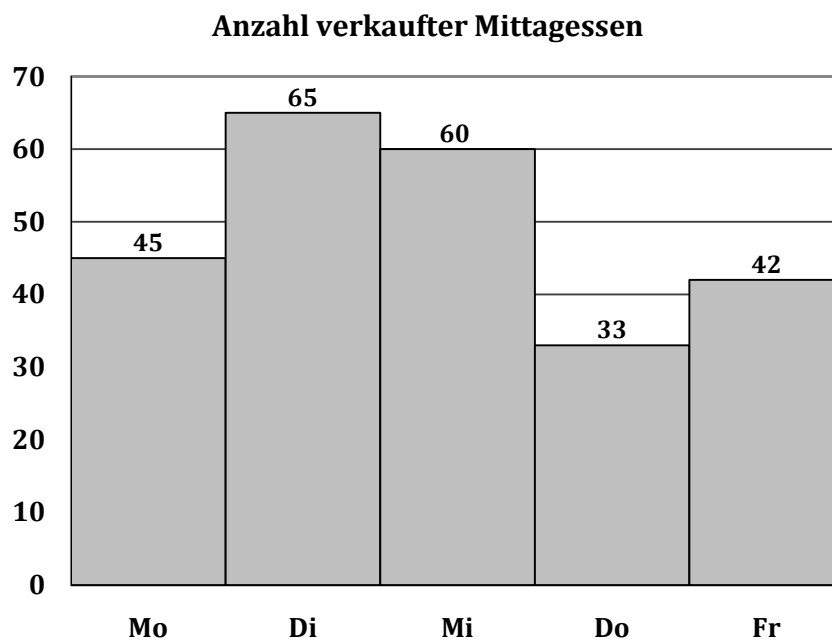
b) Berechnen Sie nun das Ergebnis.

4. Mittagessen (3 Punkte)

Frau Kelle, die Köchin der Schulküche, hat in einer Liste die Anzahl der verkauften Mittagessen einer Schulwoche markiert.

Wie viele Mittagessen wurden durchschnittlich pro Wochentag verkauft?

Berechnen Sie.



5. Notenspiegel (6 Punkte)

In der letzten Klassenarbeit im Fach Mathematik gab es folgende Ergebnisse:

Von 20 Schülern haben

5 % die Note 1 geschrieben,

45 % die Note 3,

15 % die Note 4 und

10 % die Note 5.

Kein Schüler erhielt die Note 6.

a) Berechnen Sie, wie viel Prozent der Schüler die Note Zwei bekommen haben. 

b*) Ergänzen Sie den Notenspiegel in der Tabelle. 

Note	1	2	3	4	5	6
Anzahl					2	0

6. Term (4 Punkte)

a) Schreiben Sie den Term ab

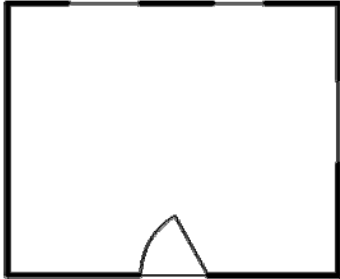
$$-4 \cdot (4 + 3 \cdot a) - (2 \cdot b - 6)$$

und ersetzen Sie dabei a durch die Zahl 5 und b durch -8 .

b*) Berechnen Sie schrittweise das Ergebnis.

7. Zimmer (5 Punkte)

Die Zeichnung zeigt den Grundriss eines Zimmers im Maßstab 1 : 200.



- a) Messen Sie Länge und Breite in der Zeichnung. 📄

Länge: _____

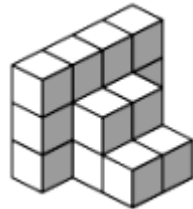
Breite: _____

- b) Berechnen Sie nun mithilfe des Maßstabes die wirkliche Länge und Breite des Zimmers.

- c) Familie Holz möchte dieses Zimmer mit Teppich auslegen.
Wie viele Quadratmeter (m^2) Auslegware werden benötigt?
Berechnen Sie. Runden Sie sinnvoll.

8. Bauwerk (7 Punkte)

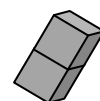
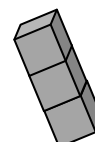
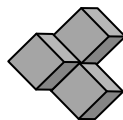
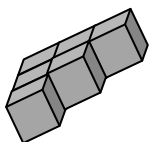
Betrachten Sie das abgebildete Objekt:

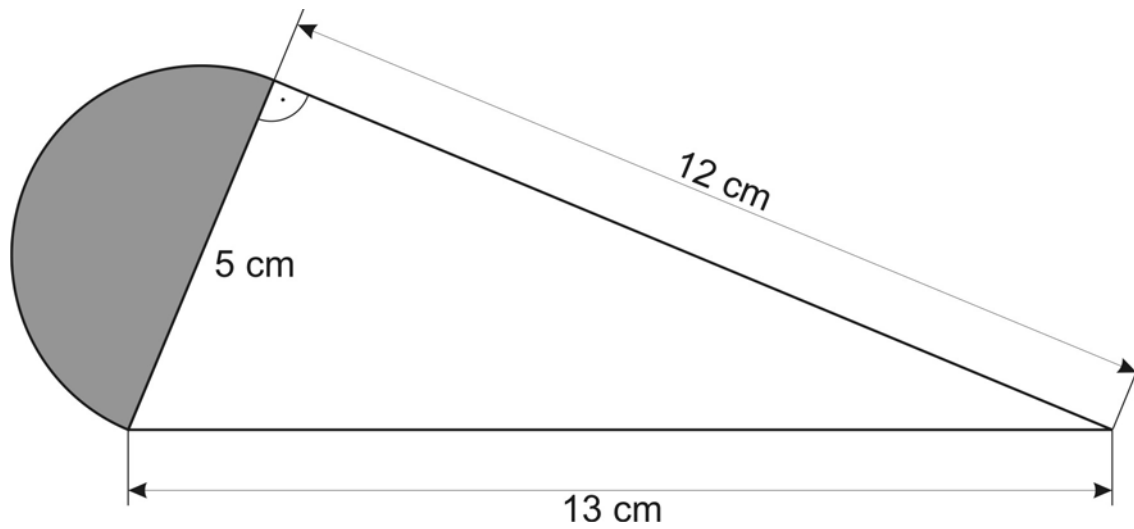


Seine nicht sichtbare Rückseite ist flach.

- a) Wie viele einzelne Würfel enthält das Objekt?
- b) Die Kantenlänge eines Würfels beträgt 4 cm.
Berechnen Sie das Volumen des Objekts.
- c*) Das Objekt kann auch aus verschiedenen, vorgefertigten Bauteilen (Abbildung unten) zusammengesetzt werden.
- Dabei muss nicht jedes Bauteil benutzt werden.
 - Jedes Bauteil steht mehrfach zur Verfügung.

Aus welchen Bauteilen würden Sie das Objekt zusammensetzen? Schreiben Sie deren Anzahl in die vorgegebenen Kreise. 📄



9. Zusammengesetzte Fläche (7 Punkte)

- a) Die abgebildete Fläche besteht aus zwei Teilen.
Wie heißen diese beiden Teilflächen?
- b*) Berechnen Sie den Flächeninhalt der Gesamtfigur.