



SACHSEN-ANHALT

Kultusministerium

ZENTRALE KLASSENARBEIT 2015

GYMNASIUM

Mathematik

Schuljahrgang 6

Arbeitszeit: 45 Minuten

Alle Aufgaben sind auf den Arbeitsblättern zu bearbeiten.

Dazu gehören auch eventuell erforderliche Nebenrechnungen, Skizzen oder Ähnliches.

Zugelassene Hilfsmittel sind folgende Zeichengeräte: Lineal, Winkelmesser, Dreieck oder Geodreieck, Zirkel.

Name, Vorname: _____

Klasse: _____

Aufgabe 1

a) Berechne.

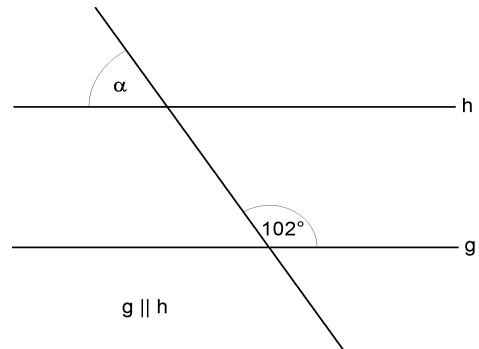
(1) $2,25 \cdot 4 =$

(2) $\frac{3}{5} - \frac{7}{15} =$

b) (1) Gib die Größe von Winkel α an.

$\alpha =$

(2) Der Winkel β ist ein Scheitelwinkel zum Winkel α . Kennzeichne den Winkel β in der Abbildung.



(Abbildung nicht maßstäblich)

c) Eine Radiostation meldet, dass eine Messeveranstaltung rund 2 Millionen Besucher hatte.

Welche der gegebenen Zahlen entspricht der tatsächlichen Besucherzahl?
Kreuze an.



1 438 995



1 899 792



2 500 439

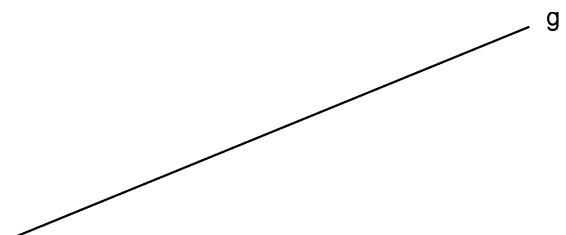


2 612 311

d) Gib für y eine Zahl an, so dass gilt: $\frac{2}{7} \cdot y = 1$

$y =$

e) Zeichne eine zur Geraden g parallele Gerade h im Abstand von 1,5 cm.



f) Gib den größten gemeinsamen Teiler von 27 und 36 an.

.....

g) Gib eine gebrochene Zahl an, die zwischen $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{5}$ liegt.

.....

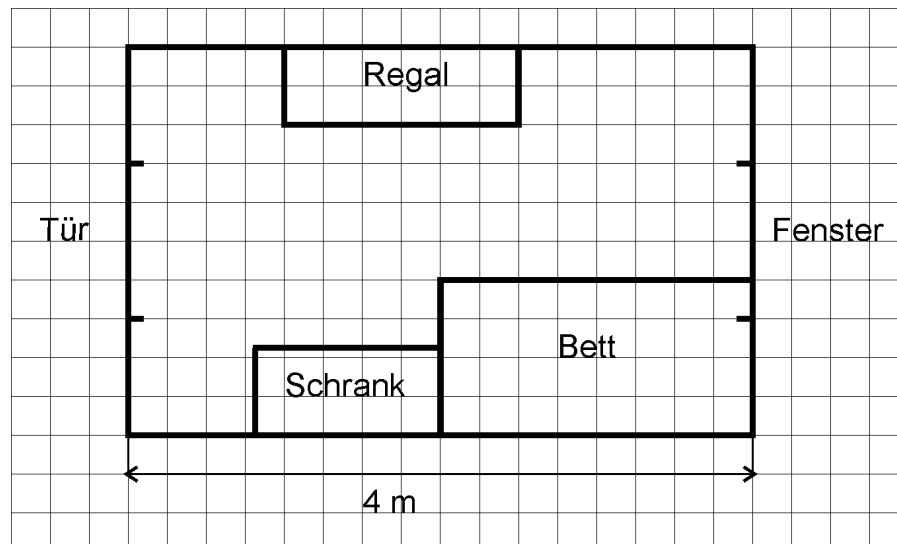
Aufgabe 2

- a) Kira hat für einen Vortrag über Längen, Flächen und Volumen folgende Beispiele aufgeschrieben. Sie hat bei der Zuordnung der Maßeinheiten einen Fehler gemacht.

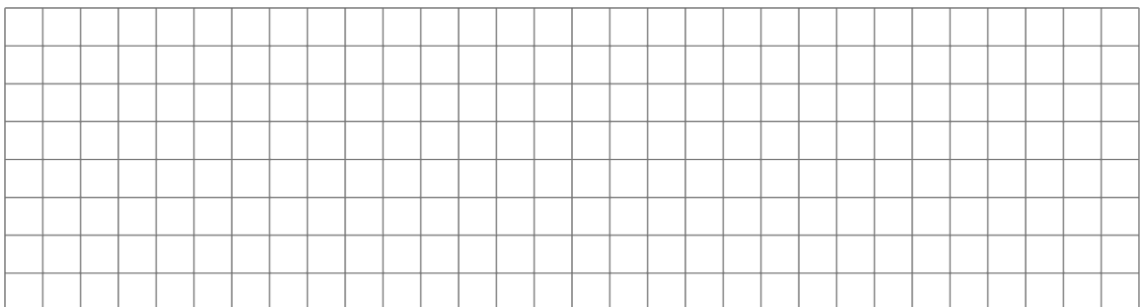
Korrigiere die falsche Maßeinheit.

- | | |
|-------------------------------------|--------------------|
| (1) Länge eines Blumenkastens: | 1 m |
| (2) Wohnfläche im Kinderzimmer: | 18 m ³ |
| (3) Wassermenge in einem Pool: | 150 m ³ |
| (4) Rasenfläche eines Sportplatzes: | 300 m ² |

- b) Justin kann den 1,20 m langen und 60 cm breiten Schreibtisch seiner Tante für sein Zimmer bekommen. Er möchte den Schreibtisch an eine Wand stellen ohne das Zimmer umräumen zu müssen.
Zeichne in die gegebene Abbildung eine Möglichkeit ein, wie er den Schreibtisch stellen kann.



- c) Die Talsperre Wendefurth dient unter anderem dem Schutz vor Hochwasser. In dem Stausee der Talsperre befinden sich rund 8 400 000 m³ Wasser. Die Hälfte des Wassers soll an einem Tag abgelassen werden. Dabei fließen in einer Minute 4 200 m³ Wasser aus dem Stausee.
Überprüfe durch eine Rechnung, ob die Hälfte des Wassers des Stausees an einem Tag abgelassen werden kann.



Aufgabe 3

Eine Klassenarbeit der Klasse 6a hat folgendes Ergebnis:

Zensur	1	2	3	4	5	6
Anzahl	3	4	10	6	2	0

- a) Berechne den Durchschnitt der Klassenarbeit.

[illegible]

- b) Paul und Tina waren krank und müssen die Klassenarbeit nachschreiben. Sie erhalten die Zensuren 2 und 4.
Ändert sich der Durchschnitt der Klassenarbeit? Begründe deine Antwort.

[illegible]

- c) Die Klasse 6b erreichte bei dieser Klassenarbeit folgendes Ergebnis:

Zensur	1	2	3	4	5	6
Anzahl	6	8	10	2	2	0

Der Durchschnitt der Klassenarbeit beträgt 2,5.

Max und Elias haben die Klassenarbeit nachgeschrieben. Der Durchschnitt dieser Klassenarbeit hat sich dadurch nicht geändert.

Welche Zensuren könnten Max und Elias erhalten haben?

Zensur von Max:.....

Zensur von Elias:.....

Aufgabe 4

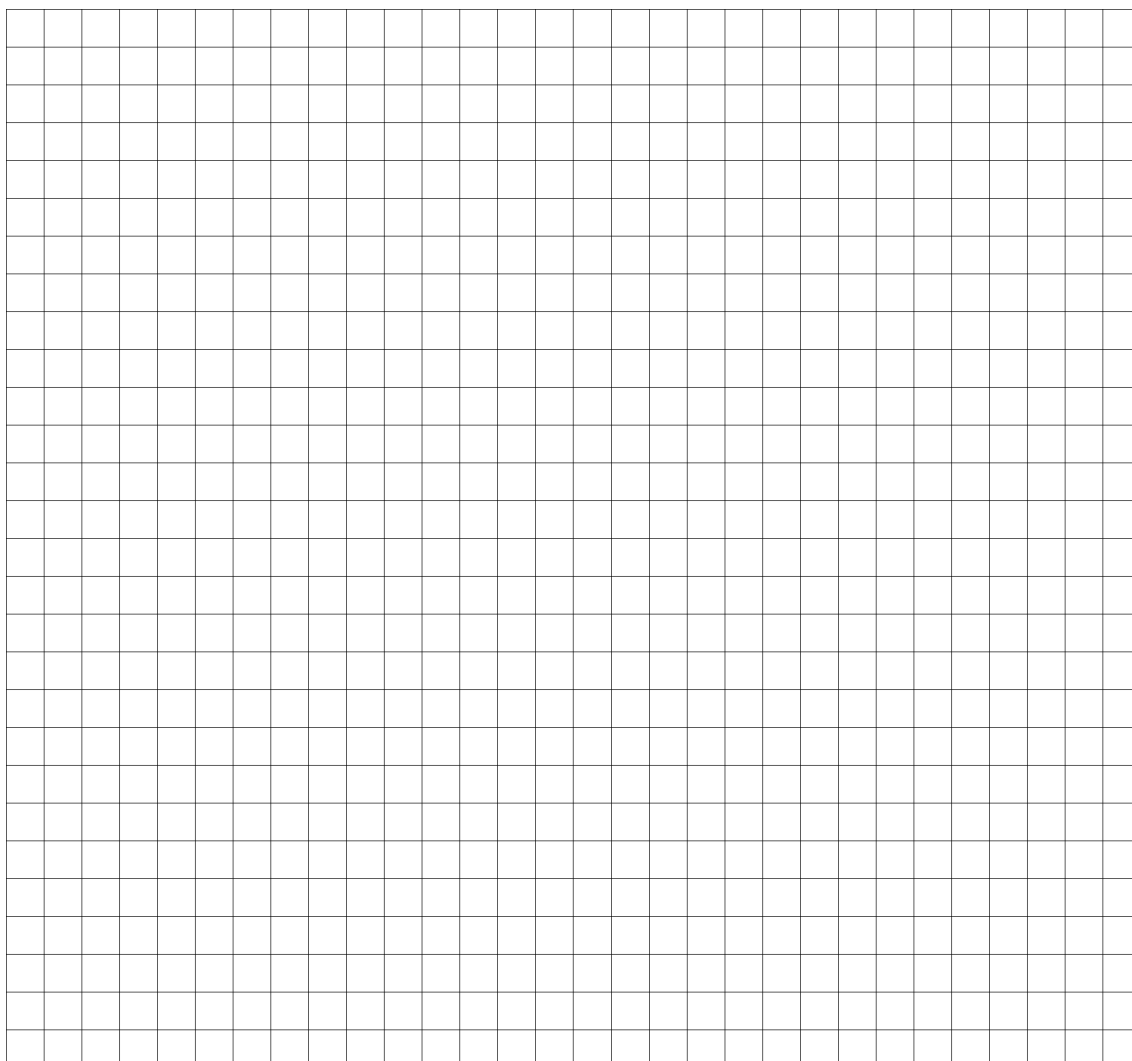
Mario findet auf einem Notenblatt die folgende Melodie:



- a) Er möchte wissen, wie viele Noten mit welchen Notenwerten es in dieser Melodie gibt.
Stelle die jeweilige Anzahl fest und vervollständige folgende Tabelle.

Notenwerte		Anzahl
Ganze Noten		
Halbe Noten		
Viertel Noten		
Achtel Noten		

- b) Veranschauliche die Anzahl der jeweiligen Notenwerte in einem Diagramm.

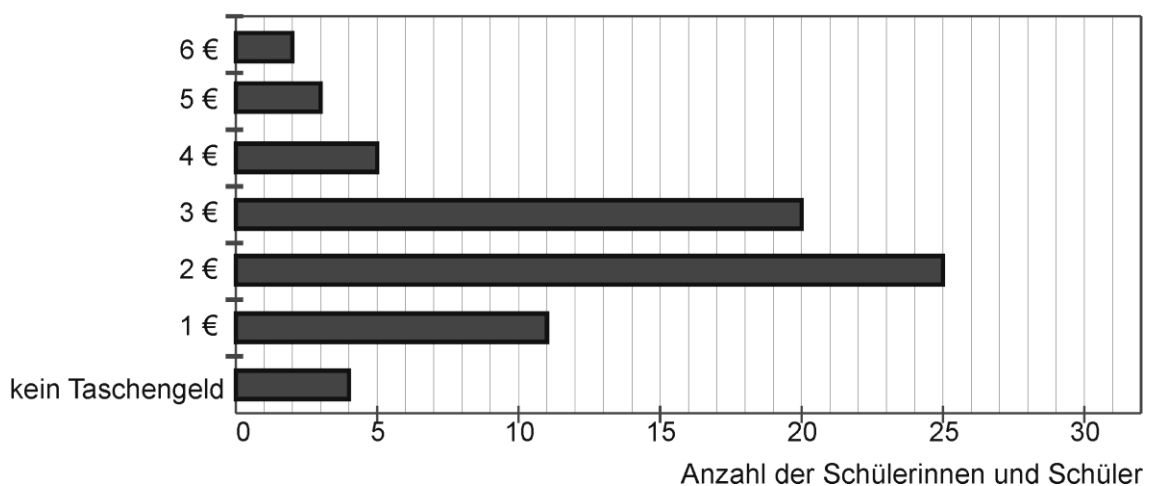


Aufgabe 5

Das Ergebnis einer Umfrage unter den Schülerinnen und Schülern der 6. Klassen einer Schule zur Höhe ihres Taschengeldes pro Woche ist im folgenden Diagramm dargestellt.



Taschengeld pro Woche



- a) Wie viele Schülerinnen und Schüler bekommen 4 Euro und mehr bzw. weniger als 3 Euro Taschengeld?
- 4 € und mehr Taschengeld:
 - weniger als 3 € Taschengeld:
- b) Tonis Mutti sagt: „Da Taschengeld in Höhe von 2 Euro am häufigsten vorkommt, ist es gerecht, dass du auch 2 Euro Taschengeld erhältst.“

Toni möchte mehr als 2 Euro Taschengeld erhalten.

Gib mithilfe des Diagramms eine Möglichkeit an, wie Toni seine Mutti davon überzeugen könnte.

[illegible]

Aufgabe 6

In der folgenden Tabelle sind Angaben zu den neun Nachbarstaaten der Bundesrepublik Deutschland zusammengestellt.



Nachbarstaat	Länge der Grenze zu Deutschland in km	Fläche des Landes in km ²	Anzahl der Einwohner in 1000
Belgien	156	30 518	10 708
Dänemark	67	43 096	5 493
Frankreich	448	543 965	62 277
Luxemburg	135	2 586	489
Niederlande	567	41 864	16 645
Österreich	815	83 853	8 337
Polen	442	312 683	38 126
Schweiz	316	41 293	7 648
Tschechische Republik	811	78 864	10 424

- Gib an, wie viele Einwohner Frankreich hat.
- Tim sagt: „Je kleiner die Fläche eines Nachbarstaates ist, desto kürzer ist seine Grenze zu Deutschland.“
Was meinst du dazu? Begründe.

[illegible]

- c) Vergleiche die Bevölkerungsdichte (Anzahl der Einwohner pro km²) der Niederlande mit der Bevölkerungsdichte der Schweiz. Setze das richtige Zeichen (< ; = ; >) und begründe.

Bevölkerungsdichte der Niederlande Bevölkerungsdichte der Schweiz

Begründung:

[illegible]