****

**Zentrale Klassenarbeit 2019**

**Mathematik**

Schuljahrgang6

Sekundarschule

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) | Gib an. |
|  | von 100 kg sind ..............................kg |

|  |  |
| --- | --- |
| b) | Rechne um. |
|  | 285 Cent sind ..............................€ |

|  |  |
| --- | --- |
| c) | Gib ein gemeinsames Vielfaches von 6 und 9 an. |
|  | ........................ |

|  |  |
| --- | --- |
| d) | Berechne. |
|  | (1) |
| (2) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| e) | 8 ist das arithmetische Mittel von 7 und einer weiteren Zahl.  Gib diese Zahl an. | |
|  | Zahl: ........................ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| f) | Ergänze zu einer wahren Aussage.  (1) *Ein Dreieck mit drei gleich langen Seiten ist ein*  *......................................................... Dreieck.*  (2) *Der Nebenwinkel eines spitzen Winkels ist ein*  *......................................................... Winkel.* |

|  |  |
| --- | --- |
| g) | Ergänze die Tabelle so, dass eine direkt proportionale Zuordnung entsteht. |
|  | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | x | 0 | 1 | 3 |  | 10 | | y | 0 | 5 | 15 | 25 | 50 | |

|  |  |
| --- | --- |
| h) | Zeichne einen Winkel mit der Größe 100°. |

**Aufgabe 2**

|  |  |
| --- | --- |
| Gegeben ist im Koordinatensystem das Dreieck ABC.  y    A  B  C  x | |
| a) | Gib die Größe des Winkels  an. |
|  | ........................° |
| b) | Gib die Koordinaten des Punktes B an. |
|  | B( ......... | ......... ) |
| c)  Flächeninhalt:  Umfang: | Ermittle den Umfang und den Flächeninhalt des Dreiecks ABC. |
| d) | Zeichne in das Koordinatensystem ein zum Dreieck ABC kongruentes Dreieck. |

**Aufgabe 3**

|  |  |
| --- | --- |
| Das Diagramm zeigt für ein Jahr die monatliche Niederschlagsmenge der Stadt Magdeburg. | |
| a) | Ergänze. |
|  | *Die höchste monatliche Niederschlagsmenge wurde im Monat*  ................................................................ *gemessen.*  *Im Monat März betrug die Niederschlagsmenge* ..............................*mm.* |
| b) | Es gab Monate, in denen die monatliche Niederschlagsmenge mehr als 30 mm und weniger als 50 mm betrug. Nenne einen solchen Monat.  .......................................... |
| c) | In der Tabelle ist für das gleiche Jahr die durchschnittliche Temperatur (in °C) in Magdeburg dargestellt.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Jan. | Febr. | März | Apr. | Mai | Juni | Juli | Aug. | Sept. | Okt. | Nov. | Dez. | | 0,7 | 4,1 | 5,0 | 9,0 | 15,6 | 18,8 | 20,2 | 19,2 | 18,5 | 9,5 | 4,3 | 3,5 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   Julia sagt: „*Ich wünsche mir für Magdeburg trockenes und warmes Wetter.*“  Ermittle mithilfe des Diagramms und der Tabelle denjenigen Monat, der den Wünschen von Julia am meisten entspricht. Begründe deine Antwort. |
| Monat: ..........................................  Begründung: |

**Aufgabe 4**

|  |  |
| --- | --- |
| a) | Gib die Lösung der Gleichung  an. |
|  | ........................ |
|  |  |
| b) | Gib eine Gleichung mit Variablen an, die folgenden Sachverhalt beschreibt.  *Lio und Kian sind zusammen 26 Jahre alt.* |
|  | ................................................................................................ |

**Aufgabe 5**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ein Aquarium hat die Form eines Quaders. | | | | |
| a) | In einem Ratgeber gibt es folgende Regel für die Anzahl der Pflanzen in einem Aquarium, dessen Länge und Breite in Zentimetern gemessen werden:  Anzahl der Pflanzen  Ermittle die Anzahl der Pflanzen für ein 100 cm langes und 40 cm breites Aquarium. Die Einheit Zentimeter kannst du in der Rechnung weglassen. | | | |
|  | | | |
|  |  | |  | |
| b) | Die nebenstehende Abbildung zeigt die Ansicht eines Aquariums von vorn.  Genau eines der folgenden Bilder zeigt schematisch den Blick von oben auf dieses Aquarium. Kreuze dieses an. | | D:\Referenten\ZKA-2019\Gymnasium\Abbildungen\Vorderansicht_2.tif | |
| D:\Referenten\ZKA-2019\Gymnasium\Abbildungen\Aufsicht_2_aktuell.tif | D:\Referenten\ZKA-2019\Gymnasium\Abbildungen\Aufsicht_1_aktuell.tif | | D:\Referenten\ZKA-2019\Gymnasium\Abbildungen\Aufsicht_1_aktuell.tif |
| 🞎 | 🞎 | | 🞎 |
|  |  | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| Das Aquarium wird nun mit Wasser befüllt. Das Diagramm zeigt den Zusammenhang zwischen dem Volumen des Wassers und der Zeit. | |
| Zeit in Minuten  Volumen in Litern | |
| c) | Ergänze. |
| *Nach 12 Minuten befinden sich ......................... Liter Wasser im Aquarium.*  *Nach ......................... Minuten befinden sich 140 Liter Wasser im Aquarium.* |
| d) | Ermittle das Volumen des Wassers, das von der 4. bis zur einschließlich 16. Minute insgesamt in das Aquarium fließt. Beschreibe dein Vorgehen. |
|  | Volumen: *.........................* Liter  Beschreibung: |