****

**Zentrale Klassenarbeit 2018**

**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) | Berechne. |
|  | (1) |
|  | (2) |

|  |  |
| --- | --- |
| b) | Gib einen Bruch an, der nicht gekürzt werden kann. |
|  | …………… |

|  |  |
| --- | --- |
| c) | Zeige, dass die Zahl 10 eine Lösung der Gleichung  ist. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| d) | Gib die Summe aus dem Vorgänger und dem Nachfolger der Zahl 13 an. |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| e) | Jedes der 20 Kinder einer Klasse nimmt an genau einer Arbeitsgemeinschaft teil. Das Diagramm zeigt die Verteilung dieser Kinder auf die Arbeitsgemeinschaften.  Gib die Anzahl der Kinder in der Arbeitsgemeinschaft Gitarre an.  Anzahl: ………… |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| f) | Gegeben ist in einem Koordinatensystem das Viereck ABCD. | |
|  | (1) Gib die Koordinaten des Punktes A an.  A(…… | ……) | D  C  B  A  1  2  3  4  5  6  7  1  2  3  4  5  6  x  y  O |
|  | (2) Ermittle die Größe des Winkels ∢    ………… |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| g) | Zeichne zwei zueinander parallele Geraden, die einen Abstand von 3 cm haben. |

**Aufgabe 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Gegeben ist ein Dreieck ABC mit:  ∢BAC ∢CBA | | |
| a) | Fertige für das Dreieck ABC eine Planfigur an. | Planfigur: |
| b) | Gib die Dreiecksart eingeteilt nach Seiten an. |
| ……………………………… |
|  |  | |
| c) | Konstruiere das Dreieck ABC. | |
|  |  | |
| d) | Begründe folgende Aussage.  *Es gibt kein gleichseitiges Dreieck, das zum Dreieck ABC kongruent ist.* | |
|  |  | |

**Aufgabe 3**

|  |  |
| --- | --- |
| In der Abbildung ist das Netz eines Körpers dargestellt. Dieses Netz besteht aus sechs gleich großen Quadraten.  D:\Referenten\Aufgaben-Pool\Zahlen-und-Groessen\Gesamtkantenlaenge\ZG-S-2018_S.tif(Abbildung nicht maßstäblich) | |
| a) | Gib den Flächeninhalt der markierten Fläche an.  …………… |
| b) | Entscheide jeweils, ob die folgenden Aussagen wahr oder falsch sind.  Kreuze an.   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | wahr | falsch | | (1) Die Abbildung zeigt das Netz eines Würfels. |  |  | | (2) Die Abbildung zeigt das Netz eines Quaders. |  |  | |
|  |  |
| Für einen Würfel mit der Kantenlänge a kann die Summe aller Kantenlängen durch  berechnet werden. | |
|  |  |
| c) | Gib die Summe aller Kantenlängen für einen Würfel mit  an. |
|  | …………… cm |
|  |  |
| d) | Die Summe aller Kantenlängen eines Würfels beträgt 36 cm.  Ermittle das Volumen dieses Würfels. |
|  |  |

**Aufgabe 4**

|  |  |
| --- | --- |
| Karl fährt mit dem Fahrrad. Das Diagramm stellt vereinfacht den Zusammenhang zwischen dem zurückgelegten Weg und der Zeit dar. | |
| a) | Ergänze unter Verwendung des Diagramms die folgende Tabelle.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Zeit in min** | 10 |  | | **Weg in km** |  | 5 | |
|  |  |
| b) | Begründe, dass eine direkt proportionale Zuordnung vorliegt. |
|  |  |
| c) | Ergänze unter Verwendung des Diagramms die folgenden Sätze. |
|  | *Von Minute 10 bis Minute 20 legt Karl einen Weg von ………… Kilometern zurück.*  *Den gleichen Weg legt Karl von Minute ………… bis Minute 28 zurück.* |

**Aufgabe 5**

|  |  |
| --- | --- |
| Der folgende Text informiert über Kartenverkäufe eines Tierparks. Dabei sind die Zahlen der verkauften Karten gerundet.  „*Im Jahr 2010 wurden im Tierpark 36* *500 Tageskarten und 7* *800 Jahreskarten verkauft. Die Anzahl der verkauften Tageskarten betrug 41* *200 im Jahr 2017. Im gleichen Jahr wurden jedoch 950 Jahreskarten weniger verkauft als 2010. Eine Tageskarte kostet 5 Euro. Der Preis für eine Jahreskarte beträgt 40 Euro.“* | |
| a) | Gib die Anzahl der verkauften Tageskarten für das Jahr 2010 an. |
|  | …………………… |
|  |  |
| b) | Ermittle die Anzahl der verkauften Jahreskarten im Jahr 2017. |
|  |  |
| c) | Eine der folgenden Auswahlmöglichkeiten gibt im Sachzusammenhang in der Gleichung    die Bedeutung der Summe 494 500 € an. Kreuze an.  🞎 Einnahmen aus Tageskartenverkäufen in den Jahren 2010 und 2017  🞎 Einnahmen aus Jahreskartenverkäufen in den Jahren 2010 und 2017  🞎 Einnahmen aus Tages- und Jahreskartenverkäufen im Jahr 2010  🞎 Einnahmen aus Tages- und Jahreskartenverkäufen im Jahr 2017 |