**Klassenarbeit Nr. 2 - Thema: Flächen- und Umfangsberechnung**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Teil 1**:Hilfsmittelfreier Teil, löse auf dem Blatt Bearbeitungszeit: **25 min.** | | |
| Nr. 1  Blatt | 1. **Benenne** die Figur mit dem Fachbegriff und **beschrifte** dann alle **Seiten** mit a bis c sowie alle **Ecken** und alle **Winkel** mit den passenden Buchstaben. 2. **Zeichne** alle drei Höhen im Dreieck ein und beschrifte diese.   Fachbegriff:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. **Notiere** hier die Winkelinnensumme der Figur: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | /5,5  /3      /2 |
| Nr. 2  Blatt | 1. **Berechne** jeweils die fehlende Seite in dem rechtwinkligen Dreieck.     Rechenweg:  ?  3m  4 m   1. Berechne den Flächeninhalt des Dreiecks.   Rechenweg: | /4  /3 |
| Nr.3  Blatt | **Notiere** das Seitenverhältnis für Sinus, Kosinus oder Tangens aus.    a) b) c)    sin γ= tan α =   cos β = | /3 |
| Nr.4  Blatt | 1. **Unterteile** die zusammengesetzte Figur in ihre Teilflächen.   Zusammengesetzte Flächen - Flächeninhalt und Umfang - Studienkreis.de   1. **Berechne** den Umfang der zusammengesetzten Figur.   Rechneweg: | /2      /6 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Teil 2:** Erlaubte Hilfsmittel: **Taschenrechner, Geodreieck** Bearbeitungszeit: **65 min.** | | |
| Nr. 5  Löse im Heft! | **Löse** die beiden Aufgaben.  **Denke** an ausführliche Rechenwege.  **Erstelle** zu jeder Aufgabe eine Skizze!   1. Ein rechteckiges Trainingsfeld hat die Maße 100m x 50m. Henry läuft beim Training immer die Diagonale des Spielfeldes hin und her. Wie oft muss Henry die Diagonale entlang laufen, um eine Gesamtstrecke von ca. 1,5km zu schaffen? 2. Familie Wohlgemuth hat sich einen neuen Fernseher gekauft. Der Bildschirm ist rechteckig, 80cm hoch und hat eine Diagonale von 148,41 cm. Passt der Fernseher von der Breite her in das 1,15 Meter breite Regal?   http://flachbildfernseher-test.de.www137.your-server.de/wp-content/uploads/2013/08/hisense2.jpg | /8    /7 |
| Nr. 6  Löse im Heft! | Ein Trapez hat einen Flächeninhalt von 36cm². Die Seite a ist 12cm und die Seite c ist 6cm lang.   1. **Fertige** eine passende Skizze an und beschrifte diese. 2. **Berechne** die Höhe des Trapezes. | /2  /5 |
| Nr. 7  Löse im Heft! | **Berechne** den Umfang und den Flächeninhalt der Figur: | /14 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. 8  Löse  im Heft! | Anna hat hinter dem Haus eine Wiese in Form eines Rechtecks mit den Abmessungen 12 Meter in der Länge und 8 Meter in der Breite. Angrenzend an die Wiese, hat sie ein rechtwinkliges dreieckiges Blumenbeet angelegt. Die Hypotenuse des Dreiecks ist 6 Meter lang und eine Kathete ist 4 Meter lang.   1. **Berechne** die Gesamtfläche des Gartens, einschließlich des Rasens und des dreieckigen Blumenbeets. 2. **Berechne** den Umfang des dreieckigen Blumenbeets. 3. Anna möchte das dreieckige Blumenbeet mit Blumen bepflanzen. Wenn sie pro Quadratmeter 5 Blumen pflanzt, wie viele Blumen wird sie insgesamt für das Blumenbeet benötigen? | /8    /6    /3 |
| Nr. 9  Löse im Heft | **Berechne** die Länge der Seite s und r des abgebildeten Dreiecks. | /8 |
| Nr. 8  Löse im Heft! | **Zusatzaufgabe**  Eine 4m lange Leiter wird an einen Baum gelehnt. Der Winkel der Leiter zur Erdoberfläche beträgt 70⁰. In welcher Höhe berührt die Leiter den Baum? Zeichne eine passende Skizze. | /2 |

**Deine Punkte für die 2. Mathematik-Arbeit zum Thema: Flächen- und Umfangsberechnung**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | maximal  erreichbare Punktzahl | tatsächlich erreichte Punkte |  |
| Erster Teil (hilfsmittelfrei) | 28,5 |  |  |
| Zweiter Teil | 61 |  |  |
| Zusatzpunkte | 2 |  |  |
| Gesamt | 89,5 |  |  |
| **Note**  **Die Arbeit entspricht:** | den Grundanforderungen (G-Niveau) | |  |
| **Datum/Paraphe** |  | |  |
| **Unterschrift eines Erziehungsberechtigten** |  | |  |