**4. Klassenarbeit - Thema: Rund um den Kreis**

**(Bearbeitungszeit: 90 min.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Basisteil: hilfsmittelfreier Teil (Zirkel und Geodreieck erlaubt)**  **(Bearbeitungszeit: 15 min.)** | | **Ein Bild, das Entwurf, Zeichnung, weiß, Symbol enthält.  Automatisch generierte Beschreibung** |
| Nr. 1 Blatt | 1. **Zeichne** einen Kreis mit dem Radius von 3cm. 2. **Beschrifte** an dem Kreis den Umfang (u), den Radius (r) und den Durchmesser (d). | | /3  /3 |
| Nr. 2  Blatt | **Gib** die Formeln zur Berechnung des Umfangs und des Flächeninhalts eines Kreises **an.**  u=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ A=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | /4 |
| Nr. 3 Blatt | **Berechne** den Radius eines Kreises mit Durchmesser 11,2cm  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | /3 |
| Nr. 4  Blatt | **Ordne** die gelisteten Einheiten zur ihre physikalische Quantität ( Länge, Fläche, Volumen)  cm , mm², m², dm3 , km , cm², km3 , m  Länge : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Fläche : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Volumen : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | /8 |
|  | **Erweiterungsteil (mit Taschenrechner)** | **Ein Bild, das Entwurf, Zeichnung, weiß, Symbol enthält.  Automatisch generierte Beschreibung** | |
| Nr. 5  Heft | **Berechne** die fehlenden Angaben in der Tabelle und **notiere** deinen vollständigen Rechenweg im Heft. **Achte** auf die Einheiten.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Angaben am Kreis | a) | b) | c) | | u |  |  | 58 cm | | d |  | 4 m |  | | r | 14 cm |  |  | | A |  |  |  | | /18 | |
| Nr. 6  Heft | Ein 7 cm langes Metallband wird zu einem Ring gebogen.  Wie groß ist der Durchmesser des Ringes? | /5 | |
| Nr. 7  Heft | a) **Berechne** den Flächeninhalt der abgebildeten Figur. page2image351850336 | /6 | |
| Nr. 8  Heft | 1. Bauer Emil benötigt für das Futter seiner Tiere ein neues Silo. Zwei verschiedene werden ihm angeboten.  Beide Silos kosten gleich viel (57000€!).   Für welches Silo sollte  er sich entscheiden?   Silo A h= 6m  r= 5,4m  Silo B h= 8,4m  r= 4,5m   1. **Berechne** den Rauminhalt jedes Silos (Die Spitze bleibt leer!) 2. **Berechne** den räumlichen Unterschied zwischen beiden Silos. | /6  /3 | |
| **Zusatz-**  **auf­gabe**  im Heft | **Berechne** den Flächeninhalt des grauen Kreisrings. Gegeben sind die Durchmesser: d1=3,2m und d2=1,6m. | /2 | |

**Deine Punkte für die 4. Mathematik-Arbeit**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | maximal  erreichbare Punktzahl |  |  |
| Hilfsmittefreier Teil (Teil1) | 21 |  |  |
| Erweiterungsteil | 39 |  |  |
| Zusatzpunkte | 2 |  |  |
| Gesamt | **60** |  |  |
| **Note**  **Die Arbeit entspricht:** | den Grundanforderungen (G-Niveau) | |  |
| **Datum/Paraphe** |  | |  |
| **Unterschrift eines Erziehungsberechtigten** |  | |  |