**Erwartungshorizont mündliche Nachprüfung ZP10 Mathe MSA**

**Thema 1: Exponentialfunktion**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetenz** | **erreicht** | **Teilweise erreicht** | **Gar nicht erreicht** | **Bemerkung** |
| Stellt eine Funktionsgleichung für das Wachstum der Blattlaus auf.  **f(x) =** |  |  |  |  |
| Erklärt die Bedeutung der Variable x.  **Die Variable x steht für die Anzahl der Wochen.** |  |  |  |  |
| Berechnet die Anzahl der Blattläuse nach einer, zwei und drei Wochen.  **f(1)= = 5**  **f(2)= = 25**  **f(3) = = 125** |  |  |  |  |
| Berechnet nach wie viel Wochen 80 000 Blattläuse vorhanden sind.  **80 000 = | log**  **x=7** |  |  |  |  |
| Erklärt das Ergebnis von x=0 im Sachzusammenhang  **f(0) = = 1**  **Zu Beginn ist eine Blattlaus vorhanden** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Thema 2: Verpackungen**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetenz** | **erreicht** | **Teilweise erreicht** | **Gar nicht erreicht** | **Bemerkung** |
| Benennt die Form des Kegels und erfasst wichtige Maße. |  |  |  |  |
| Berechnet die benötigte Fläche. d = 26m; r = 13m  = 530,93 |  |  |  |  |
| Entnimmt die relevanten Informationen, wählt einen geeigneten Ansatz und berechnet das Volumen der Sandburg.    2952 |  |  |  |  |
| Erfasst die geometrische Situation, wählt einen geeigneten Ansatz und berechnet die Länge der Mantellinie. |  |  |  |  |
| Wählt einen geeigneten Ansatz und berechnet den Umfang. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Der Prüfling** | **erreicht** | **Teilweise erreicht** | **Gar nicht erreicht** |
| geht auf die Fragestellung ein. |  |  |  |
| nutzt die Fachsprache korrekt. |  |  |  |
| zeigt, dass er grundlegende Kenntnisse besitzt. |  |  |  |
| stellt die Sachverhalte verständlich dar. |  |  |  |
|  |  |  |  |