**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: Trigonometrie**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetenz** | **erreicht** | **Teilweise erreicht** | **Gar nicht erreicht** | **Bemerkung** |
| Schätzt die Höhe des Hauses ein  ***Das Haus ist ca. dreimal so hoch wie der Baum → ca. 6m hoch.*** |  |  |  |  |
| Erklärt, warum das Anpeilen eines Hauses sinnvoll ist.  ***Anpeilen ist nötig, da das Haus zu hoch ist, um es direkt zu messen. Durch Anpeilen kann die Höhe des Hauses aus messbaren Größen berechnet werden.*** |  |  |  |  |
| Stellt eine Gleichung auf und berechnet den Winkel .  **,** |  |  |  |  |
| Stellt eine Gleichung auf und berechnet die Höhe des Hauses |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |