

## 4. und 5. Stunde: Logarithmieren von Exponentialgleichungen

### Lernziele / Thema / hauptsächlich angestrebte Kompetenzen der Stunde:

1. Die Schüler:innen wiederholen ihr Vorwissen zum Thema Logarithmus bzw. erhalten einen Überblick über die Inhalte aus der Sek I.
2. Sie lernen das Logarithmieren als Methode zum Lösen von Exponentialgleichungen
3. Sie lernen die Definition des natürlichen Logarithmus als Logarithmus zur Basis  $e$ .

### Tabellarischer Unterrichtsverlaufsplan:

Unterrichtsphase / Gliederung	Ziele der Unterrichtsphase	Beschreibung der Unterrichtsphase	Material
Einstieg	Aufstellen einer Exponentialgleichung	Mit Bezug auf die erste Stunde wird die Frage "Wann sind es 10000 Bakterien?" diskutiert und so eine Exponentialgleichung aufgestellt	M1: Heftaufschrieb
Erarbeitung	Lösen einer Exponentialgleichung zur Basis 2	Die Schüler:innen suchen zunächst selbstständig oder in kleinen Gruppen nach der Lösung (je nach Vorwissen sind Lösungen durch Ausprobieren und Lösungen durch Logarithmieren zu erwarten)	
Sicherung	Lösen der Gleichung mit $\log_2$ / WDH Definition Logarithmus	Zur Sicherung wird die Gleichung gemeinsam an der Tafel gelöst und die Definition des Logarithmus notiert.	Siehe M1
Übung	Festigung	Die Schüler:innen bearbeiten die GeoGebra-Einheit "Wiederholung Logarithmus und Exponentialfunktionen" (M2) und Übungsaufgaben aus dem Schulbuch. In der GeoGebra-Einheit sind als Hilfestellung Erklärvideos verlinkt.	M2: <a href="#">Geogebra</a>

### Zur Vorbereitung noch zu erstellen:

- Aus den GeoGebra-Applets mit Classroom jeweils eine Einheit erstellen
- Links zu den Einheiten z.B. als QR-Codes vorbereiten

### Tipps und sonstige Hinweise:

Das Vorwissen zum Thema Logarithmus ist sehr unterschiedlich ausgeprägt. Je nach Lerngruppe sind bei der Einstiegsaufgabe nur Lösungen durch Ausprobieren zu erwarten. In diesem Fall muss in der Übungsphase viel Zeit für die GeoGebra-Einheit eingeplant werden, sodass sie Schüler:innen die Videos in Ruhe anschauen und das Gesehene ausprobieren können.