

Planungsblatt Mathematik für die 3E

Datum: 04.11 - 08.11

Stoff

Wichtig !!! Nach dieser Woche verstehst du:

- (a) Potenzen und Terme
- (b) Gleitkommadarstellung $X = A \cdot 10^B$.
- (c) was bei der SA richtig und falsch war.

Schulübungen.

- (a) Besprechung der HÜ: siehe unten!
- (b) Donnerstag: (i) Schularbeitsanalyse (ii) Vertiefungsfragen.

Hausaufgaben

Bis Montag 11.11:

- (1) Mache die Schularbeitsanalyse fertig, denn diese musst du mir abgeben! Samt Schularbeit mit Unterschrift!
- (2) Erledige die erste Vertiefungsfrage über das potenzielle Wachstum von Bakterien. Kannst du eine tabellarische und eine grafische Darstellung geben? Lies auch schon über die zweite Vertiefungsfrage!

Vertiefungsfragen

PV1: Bakterien sind kleine einzellige Tierchen. Einige Sorten können manchmal Krankheiten verursachen, die meisten scheinen aber unschädlich zu sein. Die Fortpflanzung geht mittels Zellteilung; die Bakterie teilt sich in zwei Bakterien. Die Rate, mit der sich die Bakterien teilen hängt davon ab, wie viel Nahrungsmittel vorhanden ist. Gehen wir davon aus, dass eine Bakterienart unter günstigen Umständen bei 20 Grad Celsius sich jede halbe Stunde verdoppeln kann, wenn aber die Temperatur 10 Grad Celsius ist, sich nur jede zwei Stunden verdoppelt. Nehmen wir an, wir haben 200 solche Bakterien, 100 davon stellen wir in ein Zimmer auf 20 Grad Celsius, die 100 anderen in ein Zimmer auf 10 Grad Celsius. Untersuche, wie lange es dauert, bis die eine (20 Grad Celsius) Gruppe mit Bakterien zehnmal mehr ist als die andere (10 Grad Celsius) Gruppe. Kannst du deine Untersuchung graphisch darstellen?

PV2: Wenn ein Medikament eingenommen wird, dauert es einige Zeit, bis das ganze Medikament ausgeschieden ist. Aber zuerst, muss das Medikament sich über den ganzen Körper ausbreiten. Stellen wir uns vor, dass diese Phase etwa 3 Stunden dauert. Nach diesen drei Stunden in der Anfangsphase fängt der Körper an, das Medikament abzubauen. Nehmen wir an, dass in gleich großen Zeitintervallen (also Zeitabständen) gleich große Anteile abgebaut werden. Wir nehmen einfache Zahlen und nehmen an, jede Stunde wird zwei Drittel des Medikaments abgebaut. Stellen wir uns vor, dass einem Patienten 1 Gramm verabreicht wird. (A) Untersuche, wie lange es dauert, bis nur noch 1 Milligramm im Körper des Patienten vorhanden ist. (B) Dieses mathematische Modell hat einige Hacken; es ist eine grobe Vereinfachung. Schreibe einige Gründe auf, warum es eine Vereinfachung ist!

PV3: Aufgabe 407 aus dem Buch.

SCHULARBEITSANALYSE

Auftrag 1. Finde die fünf schlimmsten Fehler und schreibe hier unten die Nummern dieser Aufgaben auf:

Auftrag 2. Beschreibe bei jedem Fehler kurz, was daran falsch war und warum du den Fehler gemacht hast:

Fehler 1:

Fehler 2:

Fehler 3:

Fehler 4:

Fehler 5:

Auftrag 3. Verbessere auf den nächsten Zeilen jeden Fehler ganz präzise und markiere die Stellen rot, die für dich wichtig sind, sie niemals zu vergessen.
