

Aufgabe 12

Bakterienpopulation

Die zeitliche Entwicklung der Anzahl der Bakterien einer Bakterienpopulation kann modellhaft durch eine Exponentialfunktion N beschrieben werden.

$$N(t) = N_0 \cdot 1,8^t \quad \text{mit} \quad N_0 > 0$$

t ... Zeit in h

$N(t)$... Anzahl der Bakterien zum Zeitpunkt t

N_0 ... Anzahl der Bakterien zum Zeitpunkt $t = 0$

Aufgabenstellung:

Berechnen Sie, um wie viel Prozent sich die Anzahl der Bakterien pro Minute erhöht.

[0/1 P.]

Aufgabe 12

Bakterienpopulation

$$1,8^{\frac{1}{60}} - 1 = \sqrt[60]{1,8} - 1 = 0,0098... = 0,98... \%$$

Die Anzahl der Bakterien erhöht sich pro Minute um rund 1 %.

Ein Punkt für das richtige Berechnen des Prozentsatzes.

Grundkompetenz: FA 5.3