

Exponentialfunktionen Aufgabe 29

Die Halbwertszeit einer radioaktiven Substanz beträgt 3 Tage. Wie lautet die Zerfallsfunktion, wenn zu Beginn 1 mg der Substanz vorhanden ist?

Anfangswert $y_0 = 1$

Funktionsgleichung der Form:

$$y_n = y_0 * q^n$$

Halbieren nach 3 Tagen bedeutet: $n = 3$ und $y_{(3)} = 0,5$

$$0,5 = 1 * q^3$$

$$q = \sqrt[3]{0,5} = 0,794$$

Gesuchte Funktionsgleichung:

$$\mathbf{y = 0,794^n}$$
 mit $n = 3, 6, 9 \dots$