DAS MATHEBUCH – Lösung zu Aufgabe DXSEgB

Im Blut eines Menschen befinden sich rote Blutkörperchen, die zu 90 % aus Hämoglobin bestehen. Nina leidet unter Anämie, sodass ihr Hämoglobingehalt h aktuell bei 90 g/Liter liegt. Durch eine Behandlung steigt der Hämoglobingehalt täglich um 0.24 g/Liter.

a) Stellen Sie die Funktionsgleichung $h(t)$ auf, die den Hämoglobingehalt h (in g/Liter) in Abhängigkeit von der Zeit t (in Tagen) beschreibt.

$$h(t) = 0.24t + 90$$

b) Nach wie vielen Tagen erreicht Ninas Hämoglobingehalt den Wert von 115 g/Liter?

$$\begin{aligned} h(t) &= 115 \\ 0.24t + 90 &= 115 && \mid -90 \\ 0.24t &= 25 && \mid :0.24 \\ t &= \frac{625}{6} \approx 104.167 \end{aligned}$$

Umrechnung des Nachkommaanteils in Stunden:

$$\begin{aligned} \frac{625}{6} &= 104 + \frac{1}{6} \\ \frac{1}{6} \cdot 24 &= 4 \end{aligned}$$

Nach etwa 104 Tagen und 4 Stunden erreicht Nina den gewünschten Wert.

DAS MATHEBUCH – erstellt von Sebastian Wenner
Alle Rechte vorbehalten. Das Buch als kostenloser PDF-Download und Lösungsvideos auf **dasmathebuch.de**