DAS MATHEBUCH – Lösung zu Aufgabe RJr6aP

Zu Beginn eines Regenschauers befinden sich bereits 25 Liter Wasser in einer Tonne. Während des Regens steigt der Wasserstand alle 2 Minuten um 1 Liter.

a) Stellen Sie die Funktionsgleichung $f(x)$ auf, die den Wasserstand in der Tonne (in Litern) nach x Minuten beschreibt.

$$m = \frac{1}{2} = 0.5$$
$$f(x) = 0.5x + 25$$

b) Berechnen Sie die Wassermenge, die sich nach 12 Minuten in der Tonne befindet.

$$f(12) = 0.5 \cdot 12 + 25 = 6 + 25 = 31$$

Nach 12 Minuten befinden sich 31 Liter Wasser in der Tonne.

c) Die Tonne hat ein Fassungsvermögen von 65 Litern. Berechnen Sie, wie lange der Regen andauern muss, bis die Tonne überläuft. Geben Sie die Zeit in der Form hh:mm an.

$$\begin{aligned} f(x) &= 65 \\ 0.5x + 25 &= 65 \quad | -25 \\ 0.5x &= 40 \quad | :0.5 \\ x &= 80 \end{aligned}$$

Die Tonne läuft nach 80 Minuten über. Das entspricht 01:20 h.

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