

Gleichungen – sachbezogene Aufgaben

Arbeitsblatt 2

Ein Schwimmbecken mit 360 m^3 ($= 360000 \text{ l}$) Wasserinhalt muss für das vorgeschriebene Jahresservice (\rightarrow Reinigung und Reparatur) entleert werden. Es wird für die Entleerung eine Pumpe mit einer Pumpleistung von 600 Liter pro Stunde eingesetzt.

* / Wie viele Stunden dauert es, bis das Becken vollständig entleert ist?

** / Wie viele Stunden dauert es, bis das Becken vollständig entleert ist, wenn von Beginn an eine zweite Pumpe (1200 Liter pro Stunde) eingesetzt wird?

$x =$ Anzahl der Stunden;

* /

$x =$ Stunden = Tage

Die Entleerung des Schwimmbeckens dauert Stunden bzw. Tage.

Pumpleistung beider Pumpen: $600 \text{ l} + 1200 \text{ l} = 1800 \text{ l}$

** / $1800 \cdot x = 360000 \quad | : 1800$

$x =$ Stunden = Tage

Die Entleerung des Schwimmbeckens dauert Stunden bzw. Tage.

In einem 12 cm hohen zylinderförmigen Gefäß wird ein sogenanntes `Dampfl` aus Hefe, Zucker und warmer Milch für einen Hefeteig ($>$ Germteig) verrührt. Diese Mischung reicht in dem Gefäß bis zu einer Höhe von 4 cm und dehnt sich in warmer Umgebung in 4 Minuten um 1 cm aus. Berechnen Sie, wann das `Dampfl` den Rand des Gefäßes ($= 12 \text{ cm}$) erreicht hat!

$x =$ Zeit in Minuten;

Ausdehnung in 4 Minuten 1 cm;

Ausdehnung in 1 Minute cm;

restliche Höhe im Gefäß $12 \text{ cm} - \text{ cm}$

\rightarrow

\rightarrow

\rightarrow $x =$ min.

Nach 32 Minuten erreicht das `Dampfl` den Rand des Gefäßes ($= 12 \text{ cm}$).

Ein Patient erhält 60 ml Infusionsflüssigkeit mit einer Tropfgeschwindigkeit von 8 ml pro Stunde. Nach 4 Stunden wird die Tropfgeschwindigkeit so verändert, dass die Infusionsflasche nach 2,5 Stunden leer ist. Berechnen Sie die neue Tropfgeschwindigkeit (ml/h)!

* / $x =$ neue Tropfgeschwindigkeit; $60 \text{ ml} - 8 \text{ ml} \cdot 4 = \underline{28 \text{ ml}}$ = restlicher Inhalt nach 4 Stunden

\rightarrow

\rightarrow

\rightarrow $x =$ ml/h

Die neue Tropfgeschwindigkeit beträgt ml/h.