

Leseprobe zum Download



Liebe Besucherinnen und Besucher unserer Homepage,

tagtäglich müssen Sie wichtige Entscheidungen treffen, Mitarbeiter führen oder sich technischen Herausforderungen stellen. Dazu brauchen Sie verlässliche Informationen, direkt einsetzbare Arbeitshilfen und Tipps aus der Praxis.

Es ist unser Ziel, Ihnen genau das zu liefern. Dafür steht seit mehr als 25 Jahren die FORUM VERLAG HERKERT GMBH.

Zusammen mit Fachexperten und Praktikern entwickeln wir unser Portfolio ständig weiter, basierend auf Ihren speziellen Bedürfnissen.

Überzeugen Sie sich selbst von der Aktualität und vom hohen Praxisnutzen unseres Angebots.

Falls Sie noch nähere Informationen wünschen oder gleich über die Homepage bestellen möchten, klicken Sie einfach auf den Button „In den Warenkorb“ oder wenden sich bitte direkt an:

FORUM VERLAG HERKERT GMBH

Mandichostr. 18

86504 Merching

Telefon: 08233 / 381-123

Telefax: 08233 / 381-222

E-Mail: service@forum-verlag.com

www.forum-verlag.com

Mathematik in der Praxis

Aufgaben



- Referent:
- Termin:

Aufgaben

1. Zwei Metallstücke haben die Massen 6 kg und 7,2 kg. Das Volumen des zweiten Stückes beträgt 90 % des Volumens des ersten Stückes. Die beiden Dichten unterscheiden sich um $2,5 \text{ g/cm}^3$.

Berechnen Sie das Volumen des ersten Stückes. (Tipp: Dichte = Masse/Volumen)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Eine Treppe hat 22 Stufen. Würde jede Stufe um 1,6 cm höher gebaut, könnten zwei Stufen eingespart werden. Wie hoch ist eine Stufe?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Wie lauten die folgenden 10er-Potenzen ausgeschrieben?

a) $10^4 =$

b) $10^{1/2} =$

c) $10^{-2} =$

4. Schreiben Sie die folgenden Zahlen als Produkt einer Zahl mit einer Zehnerpotenz.

a) 700.000 =

b) 725.000.000.000 =

c) 0,004 =

d) 0,00032 =

5. Vereinfachen Sie die folgende Formel:

$\sqrt{m / s^2 * m} * s =$

6. Wie viele Erdkugeln passen in das Volumen der Sonne?

Die Größe des Erdvolumens beträgt $1,08 \cdot 10^{21} \text{ m}^3$.

Das Sonnenvolumen beträgt $1,41 \cdot 10^{18} \text{ km}^3$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lösungen

1. Das erste Stück ist leichter und größer als das zweite. Deshalb hat das zweite Stück auf jeden Fall die größere Dichte.

1. Stück: Masse = 6 kg = 6.000 g

Volumen = $V \text{ cm}^3$

Dichte = $d \text{ g/cm}^3$

2. Stück: Masse = 7,2 kg = 7.200 g

Volumen = 90 % von $V = 0,9 \cdot V \text{ cm}^3$

Dichte = $(d + 2,5) \text{ g/cm}^3$

Masse/Dichte = Volumen

Das Volumen des zweiten Körpers ist:

$$7.200/(d + 2,5) = 0,9 \cdot 6.000/d$$

Wenn Sie diese Gleichung nach d auflösen, erhalten Sie $d = 7,5$

Das Volumen des ersten Stücks berechnet sich folgendermaßen:

$$V = 6.000/7,5 = 800 \rightarrow \text{Das Volumen beträgt } 800 \text{ cm}^3.$$

2. Jede Stufe ist $x \text{ cm}$ hoch.
Mit anderen Worten: x = Höhe einer Stufe in cm

Titel der Gleichung: „Höhe der Originaltreppe = Höhe der geänderten Treppe (in cm)“

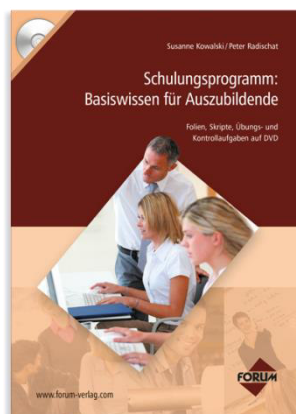
Sie können die Höhe der Treppe auf zwei Arten berechnen. Einerseits mit den 22 vorhandenen Stufen, andererseits mit den 20 höheren Stufen:

$$\text{Gleichung selbst: } 22 \cdot x = 20 \cdot (x + 1,6)$$

$$\rightarrow x = 16 \rightarrow \text{Jede Stufe ist also } 16 \text{ cm hoch.}$$

3. a) $10^4 = 10.000$
b) $10^{1/2} = \sqrt{10}$
c) $10^{-2} = 1/100$

Bestellmöglichkeiten



Schulungsprogramm: Basiswissen für Auszubildende

Für weitere Produktinformationen oder zum Bestellen hilft Ihnen unser Kundenservice gerne weiter:

Kundenservice

☎ **Telefon: 08233 / 381-123**

✉ **E-Mail: service@forum-verlag.com**

Oder nutzen Sie bequem die Informations- und Bestellmöglichkeiten zu diesem Produkt in unserem Online-Shop:

Internet

🌐 **<http://www.forum-verlag.com/details/index/id/5717>**