

Masse und Dichte



Textaufgaben mit der Dichte

- Der Laderaum eines Kleinlasters hat ein Volumen 45 m^3 .
Kann er $0,75 \text{ t}$ Schaumstoff aufnehmen
(Dichte von Schaumstoff: $\rho = 0,015 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$) ?
- Darf ein Lastwagen mit einer Nutzlast von 10 t einen quaderförmigen Marmorblock
($\rho_{\text{Marmor}} = 2,7 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$) laden, der $3,0 \text{ m}$ lang, $1,5 \text{ m}$ breit und $0,90 \text{ m}$ hoch ist?
- Die Dichte von Schnee kann sehr unterschiedlich sein. Der Bereich erstreckt sich
von $0,03 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$ (Wildschnee) bis zu $0,8 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$ (Nassschnee).
Welche Masse besitzt eine 30 cm dicke Schicht Nassschnee auf einem 200 m^2 großen Flachdach?
- Die Schüler einer Berufsschulklasse sollen Blumentröge aus Beton herstellen. Die Tröge sind
 80 cm lang, 40 cm hoch und 40 cm breit. Die Wände sind 4 cm dick. Berechnen Sie die Masse
eines Blumentroges, wenn die Dichte des Betons $2,4 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$ beträgt.
- Wie viel m^3 Kies kann ein Lkw mit einer Nutzlast von $7,5 \text{ t}$ transportieren,
wenn die Dichte von Kies $2,4 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$ beträgt.
- Ein 20-l -Kanister aus Stahlblech wiegt leer $4,6 \text{ kg}$ und mit Diesel vollgefüllt genau $21,2 \text{ kg}$.
Welche Dichte hat der Dieseltreibstoff? Ist er leichter oder schwerer als Wasser?
- Wie dick ist eine Aluminiumfolie, wenn 1 m^2 dieser Folie eine Masse von $0,016 \text{ kg}$ besitzt?
- Sind Sie in der Lage einen Goldklumpen zu tragen, dessen Volumen 7 Liter beträgt?
- Ein Klassenraum ist 10 m lang, 7 m breit und $3,50 \text{ m}$ hoch. Berechnen Sie die Masse der Luft,
die sich in diesem Raum befindet, wenn die Dichte der Luft $0,0012041 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$ beträgt!
- Die Dichte der Erde beträgt im Durchschnitt $5,515 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$.
Bestimmen Sie die Masse der Erde!
(Durchmesser der Erde = $12\,742 \text{ km}$).

