

ges.: V in cm^3 und l (Liter)

geg.: Kantenlängen eines Rechtecks; $a = 45\text{ cm}$, $b = 35\text{ cm}$, $c = 20\text{ cm}$

Lösung:

Gleichung

$$V = a \cdot b \cdot c$$

Einsetzen und Berechnen

$$V = 45\text{ cm} \cdot 35\text{ cm} \cdot 20\text{ cm} = \underline{\underline{31500\text{ cm}^3}} \xrightarrow{=31,5\text{ dm}^3} = \underline{\underline{31,5\text{ l}}}$$

Antwortsatz

Das Postpaket besitzt ein Packvolumen von 31,5 l.

/8

Methode: Differenzmethode

1. Bei der Differenzmethode wird zuerst ein Messzylinder mit einer bestimmten Menge Flüssigkeit (Wasser) befüllt. Die Menge wird anschließend gemessen.
2. Im nächsten Schritt wird der Körper in den Messzylinder getaucht. Der Körper verdrängt die Flüssigkeit.
3. Nun wird das geänderte Volumen (Flüssigkeit plus Körper) gemessen.
4. Zum Schluss wird die Differenz zwischen beiden Volumenmessungen berechnet und damit das Volumen des eingetauchten Körpers bestimmt.

Im Beispiel werden 20 ml Flüssigkeit verdrängt. Der feste Körper hat damit ein Volumen von 20 cm^3 .

/11

Durch die Unterschiedliche Dichte ergibt sich bei gleicher Masse ein unterschiedlichen Volumen. Es gilt: Je größer die Dichte, desto geringer das Volumen. Im Beispiel hat Quecksilber die größte Dichte und Spiritus die kleinste Dichte. Vergleiche diese Überlegungen doch mal mit den Werten in deinem Tafelwerk (S. 56).