

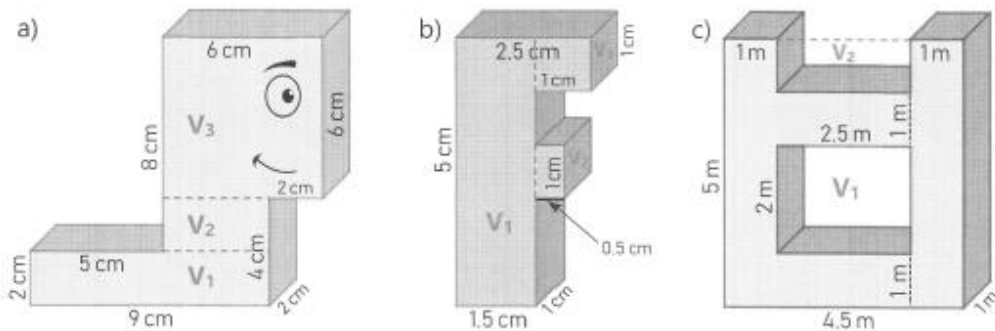
Liebe Klasse 6b,

hier sind die Lösungen der gestrigen Aufgaben (AB).

Volumen zusammengesetzter Körper

→ Volumen zusammengesetzter Körper durch Zerlegen in bekannte Körper (Würfel und Quader) bestimmen

- 1 Bestimme das Volumen der folgender drei Körper. Unterteile dazu in passende Quader. (Da gibt's natürlich bei jedem Körper mehrere Möglichkeiten!)



a) $V_1 = 2 \text{ cm} \cdot 9 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} = 36 \text{ cm}^3$
 $V_2 = 2 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} = 16 \text{ cm}^3$
 $V_3 = 6 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} = 72 \text{ cm}^3$
 $\Rightarrow V_{\text{Figur}} = (36 + 16 + 72) \text{ cm}^3$
 $= 124 \text{ cm}^3$

b) $V_1 = 5 \text{ cm} \cdot 1,5 \text{ cm} \cdot 1 \text{ cm} = 7,5 \text{ cm}^3$
 $V_2 = 1 \text{ cm} \cdot 0,5 \text{ cm} \cdot 1 \text{ cm} = 0,5 \text{ cm}^3$
 $V_3 = 1 \text{ cm} \cdot 1 \text{ cm} \cdot 1 \text{ cm} = 1 \text{ cm}^3$
 $\Rightarrow V_{\text{Figur}} = (7,5 + 0,5 + 1) \text{ cm}^3$
 $= 9 \text{ cm}^3$

c) $V_{\text{Figur}} = V_{\text{Quader}} - V_1 - V_2$
 $V_{\text{Quader}} = 5 \text{ m} \cdot 4,5 \text{ m} \cdot 1 \text{ m} = 22,5 \text{ m}^3$
 $V_1 = 2 \text{ m} \cdot 2,5 \text{ m} \cdot 1 \text{ m} = 5 \text{ m}^3$
 $V_2 = 1 \text{ m} \cdot 2,5 \text{ m} \cdot 1 \text{ m} = 2,5 \text{ m}^3$
 $V_{\text{Figur}} = (22,5 - 5 - 2,5) \text{ m}^3$
 $= 15 \text{ m}^3$

Zu 2: $V_{\text{„Kreuz“}} = V_{\text{Quader groß}} - 4 \cdot V_{\text{Würfel klein}}$

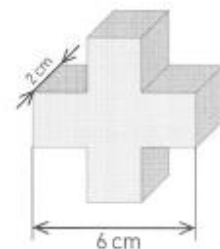
$V_{\text{Quader groß}} = 6 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} = 24 \text{ cm}^3$

$V_{\text{Würfel klein}} = 2 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} = 8 \text{ cm}^3$

$V_{\text{„Kreuz“}} = 24 \text{ cm}^3 - 4 \cdot 8 \text{ cm}^3 = 8 \text{ cm}^3$

PROBIEREN: • 154 cm₁ • 2 cm₁ • 12 cm₁ • 10 cm₁

- 2 Berechne im Kopf das Volumen der abgebildeten Figur. (Die Strecken- und Symmetrieverhältnisse sind bei diesem Kreuz so, wie man das typischerweise erwarten würde).



Der heutige Arbeitsauftrag (2 Teile, da Doppelstunde):

1.1 Verbessere das AB mit Hilfe der Lösung. Vielleicht hast du einen anderen Lösungsweg gefunden. Wenn das Ergebnis stimmt, dann ist das genauso richtig.

Anmerkung:

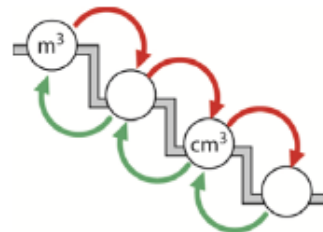
Bei Aufgabe 1c) wurde ein ziemlich cleverer Lösungsweg gefunden:

Hier wird zuerst das Volumen des großen Quaders berechnet und davon werden dann die „Löcher“ abgezogen. Das ist sehr geschickt, denn man spart sich ein paar Berechnungen. Natürlich geht es auch anders.

1.2 Hefteintrag:  hellblaues Heft, Datum nicht vergessen!

Wir wiederholen: Umrechnen von Volumeneinheiten

- 1
 - a Vervollständige die Einheiten in der Umrechnungstreppe.
 - b Schreib die Umrechnungszahlen an die Pfeile der Treppenstufen.



- 2 Welche Einheiten werden bei Flüssigkeiten verwendet?
 - a Wie rechnet man 1 Liter in Milliliter um?
 - b Wie geht die Umrechnung von dm^3 zu l und von mm^3 zu ml?

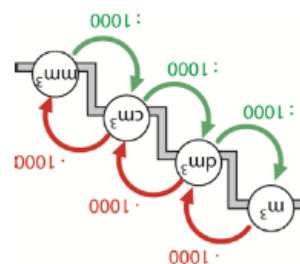
- 3 Wandle jeweils in die nächstkleinere und nächstgrößere Einheit um.
 - a $2 dm^3$
 - b $3\ 800 cm^3$
 - c $250 cl$



Hier ist die Lösung. Versuche aber zuerst mit Hilfe deiner Hefteinträge oder dem Buch selbst eine Lösung zu finden und schaue erst dann nach.

- 3
 - a $2 dm^3 = 2\ 000 cm^3 = 0,002 m^3$
 - b $3\ 800 cm^3 = 3\ 800\ 000 mm^3 = 3,8 dm^3$
 - c $250 cl = 250 ml = 25 dl$

M Die Einheiten heißen Liter (l), Deziliter (dl), Centiliter (cl) und Milliliter (ml).
 a $1 l = 10 dl = 100 cl = 1000 ml$ b $1 dm^3 = 1 l$ und $1 mm^3 = 1 ml$



2

1

2. Übungen zum Umrechnen von Volumeneinheiten.

Rechne in die in Klammern angegebene Einheit um.

- | | |
|---|--|
| a) (mm^3) $8\text{ cm}^3 =$ | k) (cm^3) $1,7\text{ l} =$ |
| b) (cm^3) $7000\text{ mm}^3 =$ | l) (l) $59\,000\,000\text{ mm}^3 =$ |
| c) (mm^3) $25\text{ cm}^3 =$ | m) (mm^3) $800\text{ cm}^3 =$ |
| d) (dm^3) $92\,000\text{ cm}^3 =$ | n) (cm^3) $80\,000\text{ mm}^3 =$ |
| e) (dm^3) $4,2\text{ m}^3 =$ | o) (l) $10\text{ m}^3 =$ |
| f) (l) $5,2\text{ m}^3 =$ | p) (m^3) $27\,100\,000\,000\text{ mm}^3 =$ |
| g) (cm^3) $17\frac{1}{2}\text{ dm}^3 =$ | q) (l) $27\,100\,000\,000\text{ mm}^3 =$ |
| h) (m^3) $81\,900\text{ l} =$ | r) (m^3) $1230\text{ l} =$ |
| i) (m^3) $67\,000\,000\text{ cm}^3 =$ | s) (cm^3) $6,6\text{ l} =$ |
| j) (m^3) $200\text{ dm}^3 =$ | t) (mm^3) $6,6\text{ l} =$ |

4500 • 2500 • 2200 • 8000 • 10000 • 11200 • 52000 • 51100 • 800000 • 2200000
 120000 (nur Maßzahlen): 0,5 • 1,5 • 2 • 5 • 10 • 20 • 50 • 80 • 100 • 250 • 500 • 1000



Tipps für das Umrechnen von $l/ml/cl$ in $m^3/dm^3/...$ und umgekehrt:

z.B. f) $5,2\text{ m}^3 = 5\,200\text{ dm}^3 = 5\,200\text{ l}$

rechne immer zuerst in dm^3 um, ersetze dann dm^3 mit l

z.B. h) $81\,900\text{ l} = 81\,900\text{ dm}^3 = 81,9\text{ m}^3$

ersetze immer zuerst l mit dm^3 , rechne dann dm^3 in m^3 um

Schicke mir deine Aufgaben wie immer per Mail: c.wollny@dsr-wue.de

Die nächsten Arbeitsaufträge gibt es dann erst wieder für Montag, 4.Mai, denn am Freitag ist Feiertag.

Eine schöne Zeit mit euren Familien!

Bleibt gesund und munter,

liebe Grüße

Frau Wollny