

1. LZK (Quader und Würfel)	M 2a/b	AHS	Name:	MP	P
----------------------------	--------	-----	-------	----	---

1. Verwandle

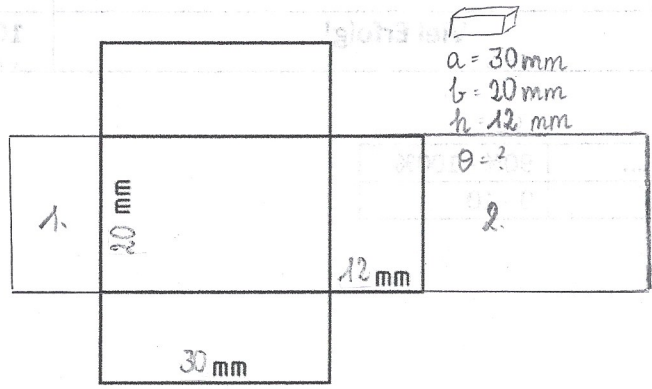
Die Umwandlungszahl bei den Rauminhalten beträgt immer: 1000^{1/2}
 6340 mm³ = 6,34 cm³^{1/2} 2 dm³ 8 cm³ = 2,008 cm³^{1/2}
 47 m³ 45 dm³ = 47,045 dm³^{1/2} 3 m³ 9 dm³ = 3,009 m³^{1/2}

2,5

2. Miriam will einen Quader basteln.

Sie hat begonnen, die Begrenzungsflächen zu zeichnen.

- a) Ergänze die Skizze zu einem vollständigen Quadernetz. (Miss für die Skizze die Seitenlängen neu ab)
- b) Berechne aus den eingetragenen Maßen die Oberfläche des Quaders.



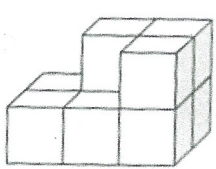
a = 30 mm
 b = 20 mm
 h = 12 mm

$\theta = 2 \cdot a \cdot b + 2 \cdot a \cdot h + 2 \cdot b \cdot h$
 $\theta = 2 \cdot 30 \cdot 20 + 2 \cdot 30 \cdot 12 + 2 \cdot 20 \cdot 12$
 $\theta = 1200 + 720 + 480$
 $\theta = 2400 \text{ mm}^2$

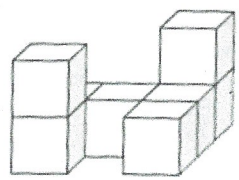
1/2 für 1. Fläche vom Netz
 1/2 für 2. Fläche vom Netz
 1/2 für θ -Formel
 1/2 für korrekte Berechnung
 1/2 für Abschreibung
 NR: 1200
 720
 480
 2400

3. Bestimme das Volumen der Bauwerke.

Ein Würfel misst genau 1 cm³. (Maße!)



V = 9 cm³^{1/2}

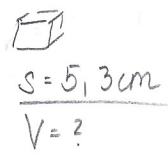


V = 8 cm³^{1/2}

1

4. Vergleiche die Kaffeetasse und den „magischen Würfel“:

Jede Seite des Würfels ist 5,3 cm lang, berechne sein Volumen und rechne es um in Liter. Die Kaffeetasse umfasst 0,25 l. Welchen Vergleich kannst du anstellen?



$V = s \cdot s \cdot s$
 $s = 5,3 \text{ cm}$
 $V = 5,3 \cdot 5,3 \cdot 5,3$
 $V = 148,877 \text{ cm}^3$
 $= 0,148877 \text{ dm}^3 \text{ bzw } l$

NR: $\begin{array}{r} 5,3 \cdot 5,3 \\ 265 \\ 159 \\ \hline 28,09 \end{array}$ $\begin{array}{r} 28,09 \cdot 5,3 \\ 14045 \\ 8427 \\ \hline 148,877 \end{array}$

2,5

A: Der Inhalt der Tasse ist um 0,1 l größer

1/2 für Abschreibl
 1/2 für Formel
 1/2 für Ergebnis
 1/2 für Umrechnung
 1/2 für Antwort bzw. Vergleich

5. Berechne das Volumen des Quaders.

Rechne das Ergebnis in dm³ bzw. in Liter um.

l = 3,5 cm
 b = 2 cm
 h = 6 cm
 $V = l \cdot b \cdot h$
 $V = 3,5 \cdot 2 \cdot 6$
 $V = 7 \cdot 6$
 $V = 42 \text{ cm}^3 = 0,042 \text{ dm}^3 = 0,042 l$

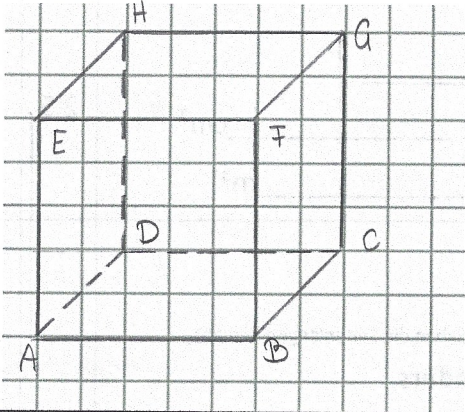
1/2 für Formel
 1/2 für Ergebnis
 1/2 für Umrechnung

1,5

Bonusaufgabe:

Zeichne den Schrägriss des Würfels und beschrifte den Körper.

$s = 3 \text{ cm}$



$\frac{1}{2}$ für Schrägriss
 $\frac{1}{2}$ für korrekte Beschriftung

1

Viel Erfolg!

10
(+1)

Prozentschlüssel:

	40% - ...	60% - ...	80% -	90% - 100%
0-3,5	4 - 5,5	6 - 7,5	8 - 8,5	9 - 10