

Lösung von Johannes

A1

- a) $15\text{ L} = 15\text{ dm}^3$ ✓, $15\text{ L} = 15000\text{ cm}^3$ ✓
b) $6000\text{ cm}^3 = 0,006\text{ m}^3$ ✓, $6000\text{ cm}^3 = 6\text{ L}$ ✓
c) $2\text{ dm}^3 = 2000000\text{ mm}^3$ ✓; $2\text{ dm}^3 = 2\text{ dm}^3$ ✓
d) $1\text{ km}^3 = 1000000000\text{ m}^3$ ✓, $1\text{ km}^3 = 1000000000000\text{ dm}^3$ ✓
e) $0,1\text{ m}^3 = 100\text{ L}$ ✓, $0,1\text{ m}^3 = 100\text{ dm}^3$ ✓
f) $2,5\text{ cm}^3 = 0,0025\text{ dm}^3$ ✓, $2,5\text{ cm}^3 = 2,5\text{ cm}^3$ ✓
g) $500\text{ dm}^3 = 0,5\text{ m}^3$ ✓
h) $7\text{ m}^3 = 7000\text{ L}$ ✓, $7\text{ m}^3 = 7000000\text{ cm}^3$ ✓

Prima!

40 P.

A2

Barrel (engl. Fass) In Großbritannien und in den USA verwendetes Hohlmaß unterschiedlicher Größe. Für Erdöl wird es als Petroleumbarrel verwendet: $1\text{ petr. barrel} = 158,987\text{ L}$. ✓

10 P.

A3

a) $700 \text{ cm} \cdot 19 \text{ cm} \cdot 22 \text{ cm} = 292600 \text{ cm}^3 = 292,6 \text{ dm}^3$ ✓

$$\begin{array}{r} \text{NR: } 700 \cdot 19 \\ 6300 \\ 700 \\ \hline 13300 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13300 \cdot 22 \\ 26600 \\ 26600 \\ \hline 292600 \end{array}$$

$292600 \text{ cm}^3 = 292,6 \text{ dm}^3$

b) $3 \text{ m} \cdot 9 \text{ m} \cdot 7 \text{ m} = 189 \text{ m}^3$ ✓

$$\text{NR: } \begin{array}{r} 27 \cdot 7 \\ 189 \end{array}$$

c) $50 \text{ cm} \cdot 17 \text{ cm} \cdot 13 \text{ cm} = 11050 \text{ cm}^3 = 11,050 \text{ dm}^3$ ✓

$$\begin{array}{r} 50 \cdot 17 \\ 850 \\ 50 \\ \hline 850 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 850 \cdot 13 \\ 2550 \\ 850 \\ \hline 11050 \end{array}$$

d) $7 \text{ mm} \cdot 200 \text{ mm} \cdot 1000 \text{ mm} = 1400000 \text{ mm}^3$ ✓
 $= 1400 \text{ cm}^3$ ✓
 $= 1,4 \text{ dm}^3$ ✓

A4

1. $8 \text{ dm} \cdot 6 \text{ dm} \cdot 8 \text{ dm} = 384 \text{ dm}^3$ ✓

$$\begin{array}{r} 8 \cdot 48 \\ 64 \\ 32 \\ \hline 384 \end{array}$$

2. $10 \text{ dm} \cdot 7 \text{ dm} \cdot 5 \text{ dm} = 350 \text{ dm}^3$ ✓

3. $9 \text{ dm} \cdot 5 \text{ dm} \cdot 8 \text{ dm} = 360 \text{ dm}^3$ ✓

$$\begin{array}{r} 45 \cdot 8 \\ 360 \end{array}$$

A: Peter wird sich für Flaparium 1 entscheiden ✓

Schön!

20 P.

Aufgabe 5 20 PUNKTE

Berechne die fehlenden Größen des Quaders!

	a)	b)	c)
Länge	16 m	4 dm	6 cm
Breite	15 m	12 dm	3 cm ✓
Höhe	4 m	2 dm ✓	2 cm
Volumen	960 m³ ✓	96 dm³	36 cm³

Bearbeitungszeit: 3 min

২০২.

A6

$$R: 25\text{m} \cdot 12,5\text{m} \cdot 2\text{m} = 625\text{m}^3 \approx 625000\text{L} \quad 625000 : 300 = 2083$$

NR: $25 \cdot 12,5$

$$\begin{array}{r} 25 \cdot 12,5 \\ \underline{125} \\ 312,5 \end{array}$$

$312,5 \cdot 2 = 625$

600
250
200
2500
2400
1000
900
100

A: Man benötigt 2084 Badewannenfüllungen um das Schwimmbecken zu füllen. ✓

100

A 7

Würfel

L cm	B cm	H cm	V cm ³
5	5	5	125
?	?	0,0001	125

$$V(\text{Quader}) = \underbrace{l \cdot b}_{\text{Gesamtfläche}} \cdot h$$

Volumen des Goldwürfels: 125 cm³ ✓

neue Höhe 0,0001 mm

neue Fläche:

$$125 \text{ cm}^3 : 0,0001 \text{ mm}$$

$$125000 \text{ mm}^3 : 0,0001 \text{ mm} \quad \checkmark$$

$$= 1250000000 \text{ mm}^2 \quad \checkmark$$

$$= 12500000 \text{ cm}^2$$

$$= 125000 \text{ dm}^2$$

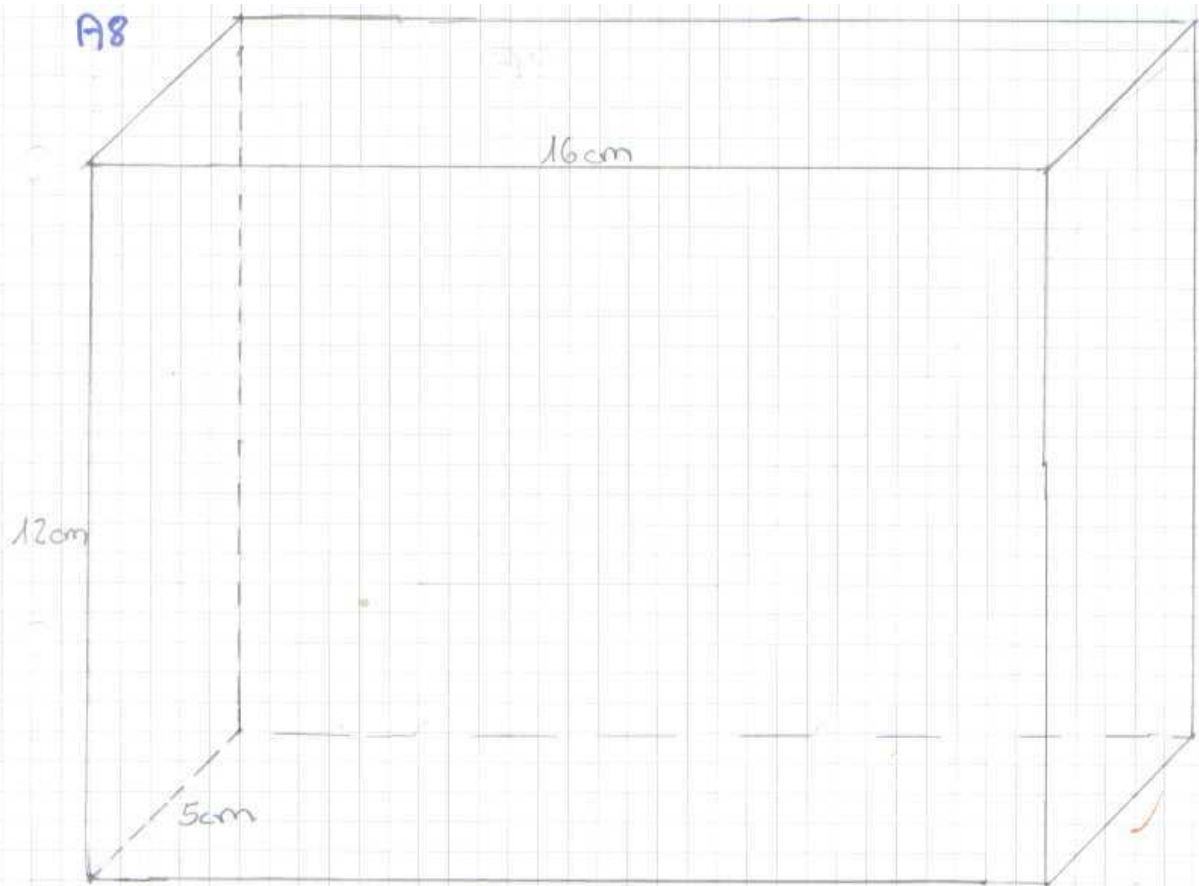
$$= 1250 \text{ m}^2$$

$$= 12,5 \text{ a} \quad \checkmark$$

Blattgold wird zur ^{Vergoldung} von Kunstgegenständen
z.B. Bilderrahmen gebraucht. ✓

Sow schön!
15 P.

A8



$$5 \cdot 12 \cdot 16 \text{ cm}^3 = 960 \text{ cm}^3 \checkmark$$

Das Volumen des Quaders beträgt 960 cm^3 . ✓

10 P.

Ag

a)

L (cm)	b (cm)	h (cm)	V (cm ³)
1	1	1	1
3	1	1	3
1	4	2	8
3	4	2	24
1	5	7	35
3	5	7	105

b)

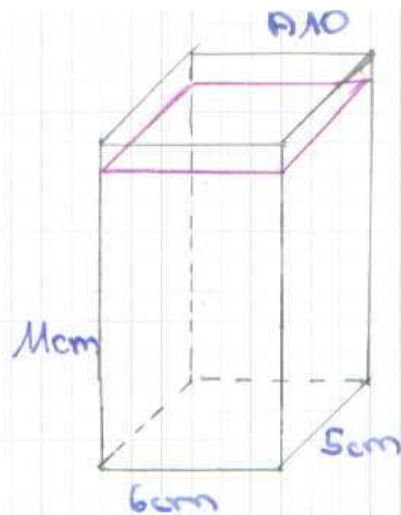
2	3	4	24
4	6	8	196
1	2	3	6
2	4	6	48
3	3	5	45
6	6	10	360

c)

2	3	4	24
4	6	2	48
1	4	2	8
2	8	1	16
3	6	5	90
6	3	10	180

- zu a) Das Volumen verdreifacht sich. ✓
 zu b) Das Volumen verachtzefacht sich. ✓
 zu c) Das Volumen verdoppelt sich. ✓

Spitze!
15P



- a) Es bleiben 30 cm^3 Raum frei ✓
 b) Man könnte 22 cm^2 Pappe sparen.

NO P.

A 11

a) R: $V_1: 2 \cdot 2 \cdot 4 \text{ cm}^3 = 16 \text{ cm}^3$

$V_2: 4 \cdot 4 \cdot 2 \text{ cm}^3 = 32 \text{ cm}^3$

A: Das Volumen von Quader a) ist 48 cm^3

b) R: $V_1: 5 \cdot 5 \cdot 2 \text{ cm}^3 = 50 \text{ cm}^3$

$V_2: 2 \cdot 5 \cdot 3 \text{ cm}^3 = 30 \text{ cm}^3$

$V_3: 3 \cdot 3 \cdot 2 \text{ cm}^3 = 18 \text{ cm}^3$

A: Das Volumen von Quader b) ist 98 cm^3

c) R: $V_1: 1 \cdot 2 \cdot 8 \text{ cm}^3 = 16 \text{ cm}^3$

$V_2: 5 \cdot 8 \cdot 1 \text{ cm}^3 = 40 \text{ cm}^3$

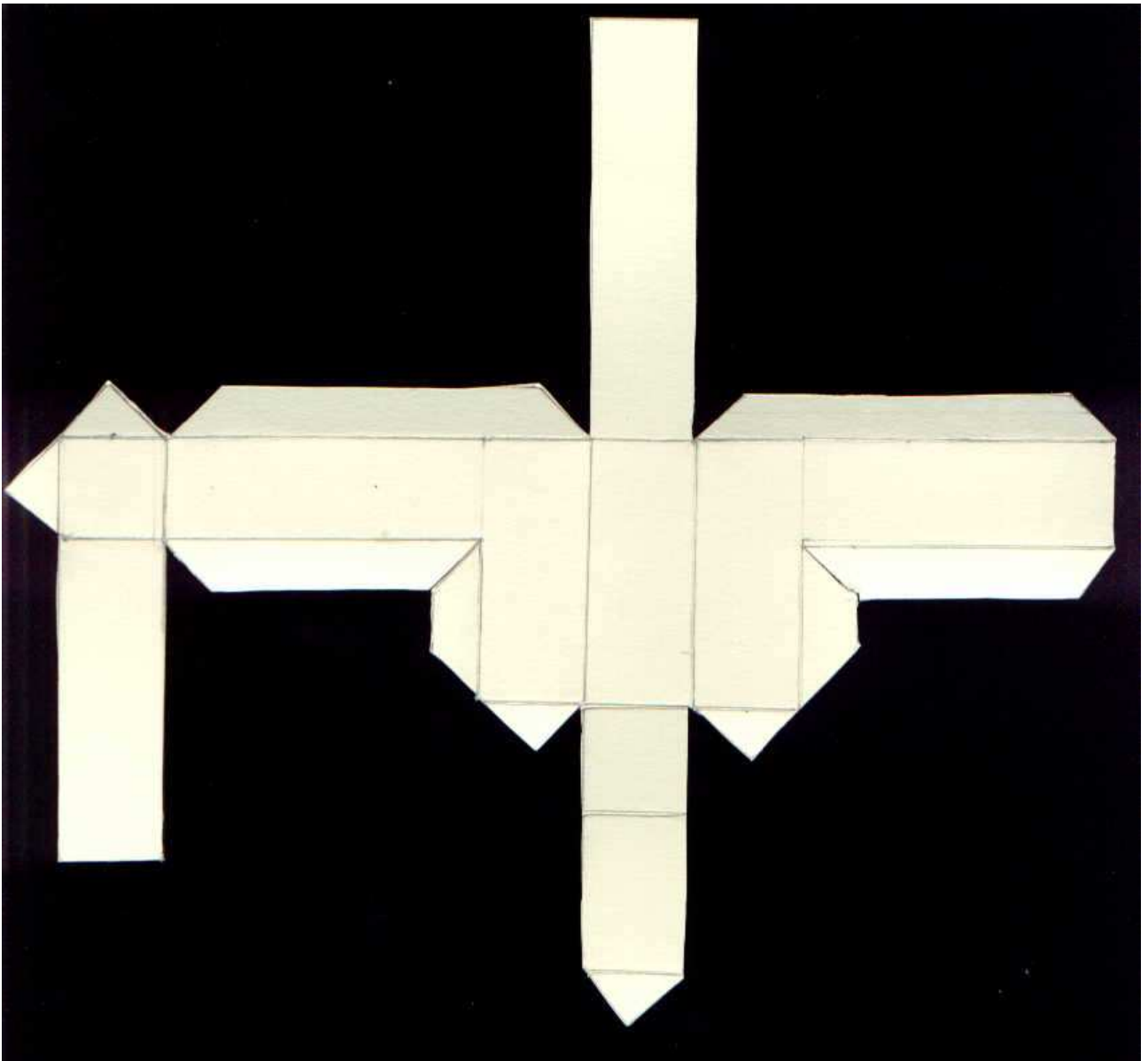
$V_3: 1 \cdot 2 \cdot 8 \text{ cm}^3 = 16 \text{ cm}^3$

A: Das Volumen von Quader c) ist 72 cm^3 .

ich werde das
jetzt mal als

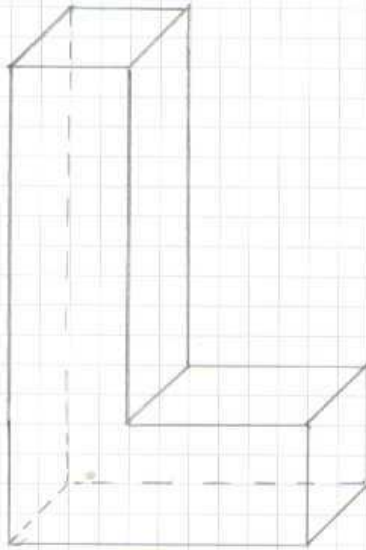
Flüchtigkeitsfehler und bin ganz
großzügig, weil es ja das letzte
Blatt ist :)

wach 15 P.



A12

a)



b) *gute Lösung!*

d) Volumen: $V_1: 6 \cdot 2 \cdot 2 \text{ cm}^3 = 24 \text{ cm}^3$
 $V_2: 5 \cdot 2 \cdot 2 \text{ cm}^3 = 20 \text{ cm}^3$
 $\underline{44 \text{ cm}^3}$ ✓

Das Volumen des Körpers beträgt 44 cm^3

Oberfläche: $o: 2 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} = 4 \text{ cm}^2$
 $2 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} = 6 \text{ cm}^2$
 $r: 6 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} = 12 \text{ cm}^2$
 $2 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} = 4 \text{ cm}^2$
 $v: 5 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} = 10 \text{ cm}^2$
 $6 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} = 12 \text{ cm}^2$
 $h: 5 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} = 10 \text{ cm}^2$
 $6 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} = 12 \text{ cm}^2$
 $l: 6 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} = 12 \text{ cm}^2$
 $2 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} = 4 \text{ cm}^2$
 $u: 5 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} = 10 \text{ cm}^2$
 $\underline{96 \text{ cm}^2}$ ✓

*Sehr gut!
20 P.*

A13

- a) Das Schornsteinstück besteht aus 16 Steinen
 b) Die Innenmaße des Schornsteinstücks sind $13\text{cm} \cdot 13\text{cm}$, ✓ Und die Höhe des Schornsteinstücks ist 44cm , also insgesamt wird 10 P. für den Ansatz hat der Schornstein ein Loch, das $13 \cdot 13 \cdot 44\text{cm}^3$ groß ist:
 7436cm^3

A14

Seitenlänge	Höhe	Volumen
8 cm	1 cm	64cm^3
7 cm	1,5 cm	$73,5\text{cm}^3$ ✓
6 cm	2 cm	72cm^3 ✓
5 cm	2,5 cm	$62,5\text{cm}^3$ ✓
4	3 cm	48cm^3 ✓
3	3,5 cm	$31,5\text{cm}^3$ ✓
2	4 cm	16cm^3 ✓
1	4,5 cm	$4,5\text{cm}^3$ ✓

Die Schachtel mit dem größten Volumen ist $1,5\text{cm}$ hoch (oder man müsste noch genauer (mm) rechnen) ✓

Prima!

10 P.