

Lösung von Michael

Aufgabe 1

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

Prima! 40 P.

Aufgabe 2*

Ein "barrel" $\hat{=}$ 159 L ✓

10 P.

Aufgabe 3.

$$\begin{array}{r} \text{a) } 700 \text{ cm} \cdot 19 \text{ cm} \quad 13300 \text{ cm} \cdot 22 \text{ cm} \\ \underline{7000 \text{ cm}} \quad \underline{266000 \text{ cm}} \\ 6300 \text{ cm} \quad \underline{26600 \text{ cm}} \\ 13300 \text{ cm} \quad 292600 \text{ cm} \end{array}$$

Der Rauminhalt von A ist 292600 cm^3 ✓

$$\begin{array}{r} \text{b) } 3 \text{ m} \cdot 9 \text{ m} \quad 27 \text{ m} \cdot 7 \text{ m} \\ \underline{27 \text{ m}} \quad \underline{189 \text{ m}} \\ 27 \text{ m} \quad 189 \text{ m} \end{array}$$

Der Rauminhalt von B ist 189 m^3 ✓

$$\begin{array}{r} \text{c) } 50 \text{ cm} \cdot 17 \text{ cm} \quad 850 \text{ cm} \cdot 13 \text{ cm} \\ \underline{500 \text{ cm}} \quad \underline{8500 \text{ cm}} \\ 350 \text{ cm} \quad \underline{2550 \text{ cm}} \\ 850 \text{ cm} \quad 11050 \text{ cm} \end{array}$$

Der Rauminhalt von C ist 11050 cm^3 ✓

$$\begin{array}{r} \text{d) } 7 \text{ mm} \cdot 20 \text{ mm} \quad 140 \text{ mm} \cdot 1000 \text{ mm} \\ \underline{140 \text{ mm}} \quad \underline{140000 \text{ mm}} \\ 140 \text{ mm} \quad \underline{000 \text{ mm}} \\ \quad \underline{000 \text{ mm}} \\ \quad 140000 \text{ mm} \end{array}$$

Der Rauminhalt von D ist 140000 mm^3 ✓

20 P.

Aufgabe 4

$$\begin{array}{r} 80 \cdot 60 \cdot 80 : \\ \underline{80 \cdot 60} \quad 4800 \cdot 80 : \\ 4800 \quad \underline{4800 \cdot 80} \\ 0 \quad 384000 \\ \hline 4800 \quad 384000 \checkmark \end{array}$$

In Aquarium A passen 384 dm³ ✓

20 P.

$$\begin{array}{r} 100 \cdot 70 \cdot 50 : \\ \underline{100 \cdot 70} \quad 7000 \cdot 50 : \\ 7000 \quad \underline{7000 \cdot 50} \\ 0 \quad 350000 \\ \hline 7000 \quad 350000 \checkmark \end{array}$$

In Aquarium B passen 350 dm³ ✓

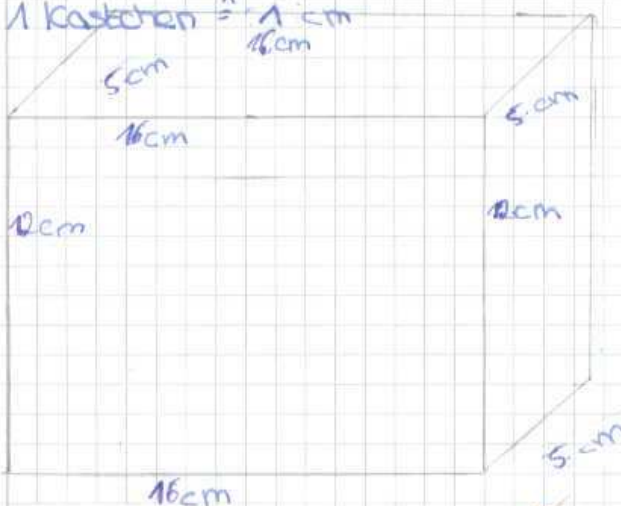
$$\begin{array}{r} 90 \cdot 50 \cdot 80 : \\ \underline{90 \cdot 50} \quad 4500 \cdot 80 : \\ 4500 \quad \underline{4500 \cdot 80} \\ 0 \quad 360000 \\ \hline 4500 \quad 360000 \checkmark \end{array}$$

In Aquarium C passen 360 dm³ ✓

Peter soll Aquarium A nehmen ✓

Aufgabe 8

1 Kasten = 1 cm



Das Volumen

$$\begin{array}{r} 6 \text{ cm} \cdot 8 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm} \\ 6 \text{ cm} \cdot 8 \text{ cm} = 48 \\ 48 \cdot 5 \text{ cm} = 240 \text{ cm}^3 \end{array}$$

Das Volumen ist 240 cm³

$$12 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm} = 60 \text{ cm}^2$$

$$\begin{array}{r} 60 \text{ cm}^2 \cdot 16 \\ 60 \\ 360 \\ \hline 960 \text{ cm}^3 \checkmark \end{array}$$

10 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 m ³	96 dm ³	36 cm ³

Aufgabe 9

Grundquader: $2 \cdot 2 \cdot 2 = 8 \cdot 3$ ✓

a) $2 \cdot 2 \cdot 6 = 24$

Wenn 1 Kantenlänge sich verdreifacht, dann wird das Volumen auch verdreifacht. ✓

b) $4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$

Wenn sich alle drei Kantenlängen verdoppeln, dann wird das Volumen 8-mal so groß. ✓

c) $4 \cdot 4 \cdot 1 = 16$

Wenn 2 Kantenlängen sich verdoppeln, und 1 Kantenlänge sich halbiert, dann wird das Volumen verdoppelt. ✓

15 P.

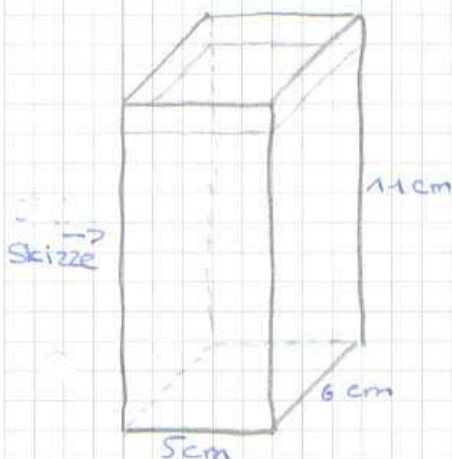
Aufgabe 10

a) $5 \cdot 6 \cdot 1 = 30 \text{ cm}^3$ ✓

b) $(5 \cdot 1) + (5 \cdot 1) + (6 \cdot 1) + (6 \cdot 1) = 22 \text{ cm}^2$ ✓

Prima!

10 P.



Aufgabe 11

- a) Quader 1: $2\text{cm} \cdot 2\text{cm} \cdot 4\text{cm} = 16\text{cm}^3$
 Quader 2: $2\text{cm} \cdot 2\text{cm} \cdot 4\text{cm} = 16\text{cm}^3$
 Quader 3: $1\text{cm} \cdot 4\text{cm} \cdot 2\text{cm} = 8\text{cm}^3$
 Quader 4: $1\text{cm} \cdot 4\text{cm} \cdot 2\text{cm} = 8\text{cm}^3$

$$\underline{48\text{cm}^3} \quad \checkmark$$

Figur A hat 48cm^3 Volumen. $\checkmark$

b) Quader $\frac{5}{2} \cdot \frac{5}{3} \cdot \frac{5}{3} = 12\frac{5}{6}$
 $\frac{5}{2} \cdot \frac{5}{3} = 25 \cdot \frac{5}{3} = 12\frac{5}{6}$
 $\frac{5}{3} \cdot \frac{5}{3} = 9 \cdot \frac{5}{3} = 15$
 $\underline{38} \quad \checkmark$

Figur B hat 38cm^3 Volumen. $\checkmark$

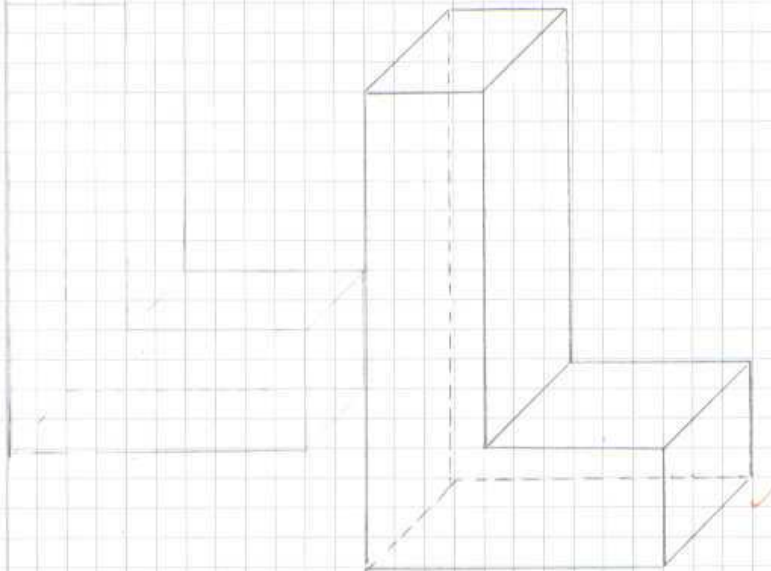
- c) Quader 1: $8\text{cm} \cdot 2\text{cm} \cdot 1\text{cm} = 16\text{cm}^3$
 Quader 2: $3\text{cm} \cdot 8\text{cm} \cdot 1\text{cm} = 24\text{cm}^3$
 Quader 3: $8\text{cm} \cdot 3\text{cm} \cdot 1\text{cm} = 24\text{cm}^3$

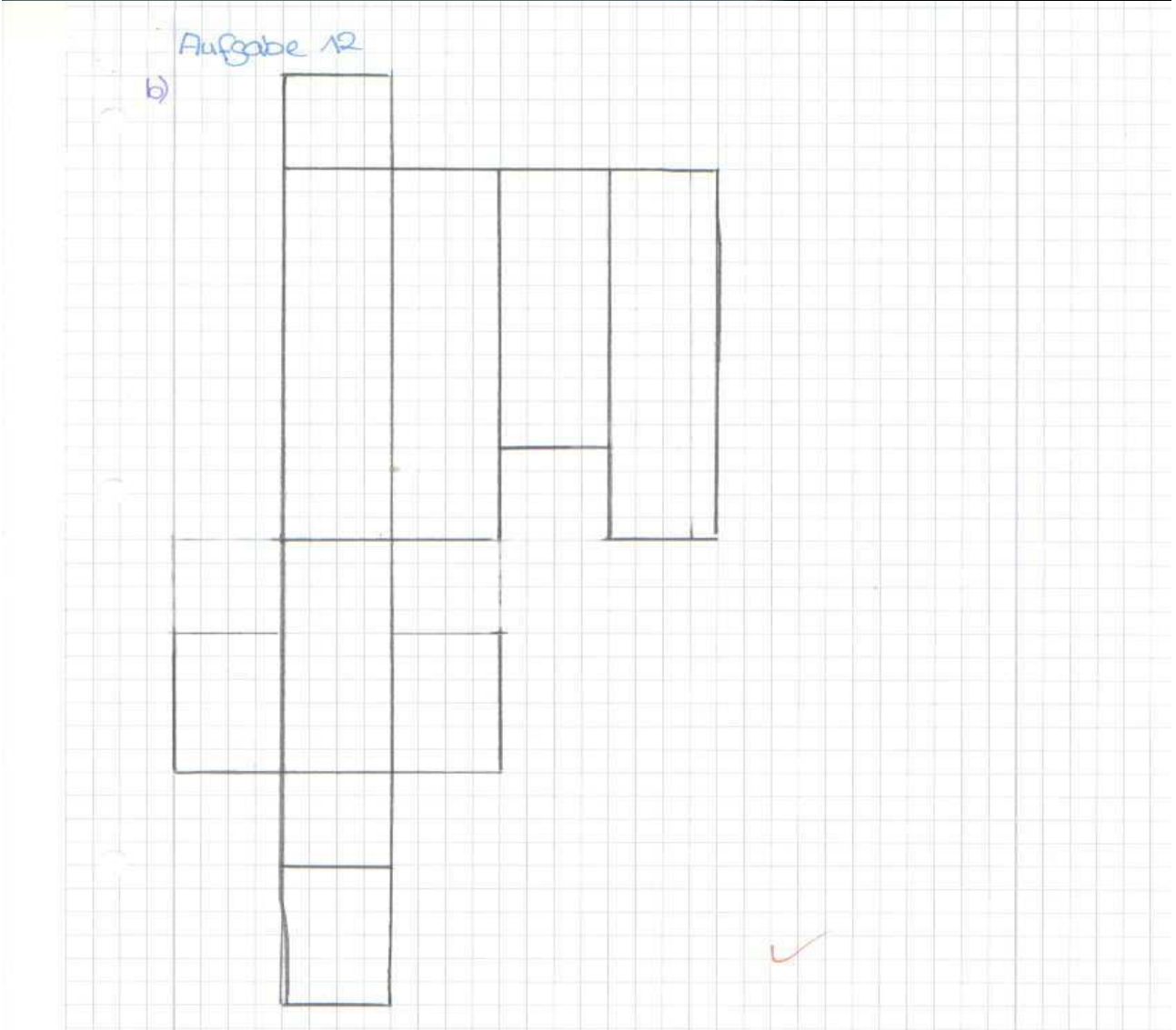
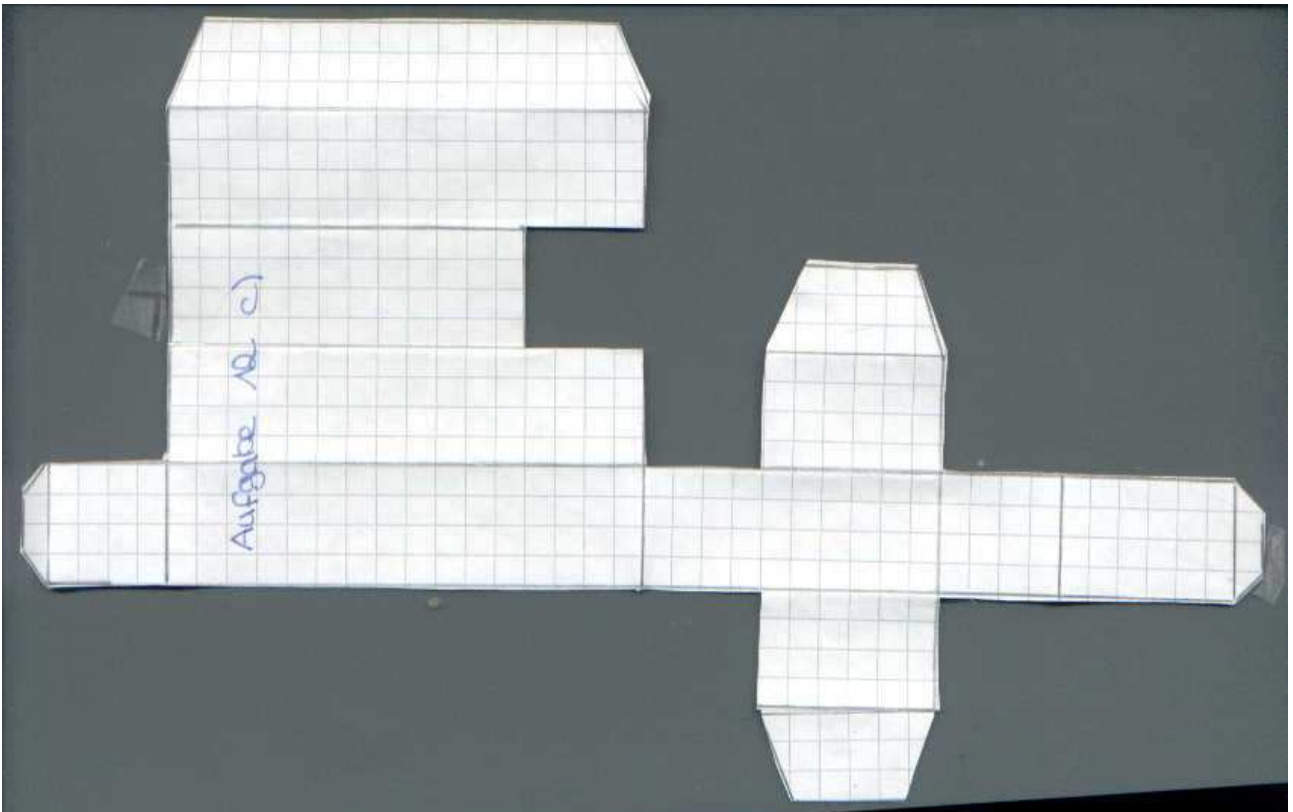
$$\underline{72\text{cm}^3} \quad \checkmark$$

Figur C hat 72cm^3 Volumen. $\checkmark$

Super!
15P.

a) Aufgabe 12





Aufgabe 12

d) Das Volumen:

$$5\text{cm} \cdot 2\text{cm} \cdot 2\text{cm} = 20\text{cm}^3$$

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

$$\underline{44\text{cm}^3} \quad \checkmark$$

Die Oberfläche:

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

$$3\text{cm} \cdot 2\text{cm} = 6\text{cm}^2 +$$

$$4 \cdot 6\text{cm} \cdot 2\text{cm} = 48\text{cm}^2 +$$

$$2 \cdot 2\text{cm} \cdot 2\text{cm} = 8\text{cm}^2 +$$

$$2\text{cm} \cdot 2\text{cm} = 4\text{cm}^2$$

$$\underline{96\text{cm}^2} \quad \checkmark$$

Prima!

20 P.

Aufgabe 13

Pro Reihe 4 Steine
4 Reihen 16 Steine $\checkmark$



$$24\text{cm} - 11\text{cm} = 13\text{cm d.h. } 13\text{cm} \cdot 13\text{cm} \cdot ?\text{cm}$$

$$\text{Höhe } 4 \cdot 11\text{cm} = 44\text{cm d.h.}$$

$$13\text{cm} \cdot 13\text{cm} \cdot 44\text{cm} =$$

$$13\text{cm} \cdot 13\text{cm} \quad 169\text{cm} \cdot 44\text{cm}$$

$$\begin{array}{r} 130 \\ 39 \\ \hline 169 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6760 \\ 676 \\ \hline 6084 \end{array}$$

$$\underline{7436\text{cm}^3} \quad \checkmark$$

SUPER!

10 P.

Aufgabe 14

Seitenlänge	Höhe	Volumen
8cm	1cm	64cm ³ $\checkmark$
6cm	2cm	72cm ³ $\checkmark$
4cm	3cm	48cm ³ $\checkmark$
2cm	4cm	16cm ³ $\checkmark$

Die Schachtel mit dem größten Volumen ist 2cm hoch $\checkmark$

10 P.