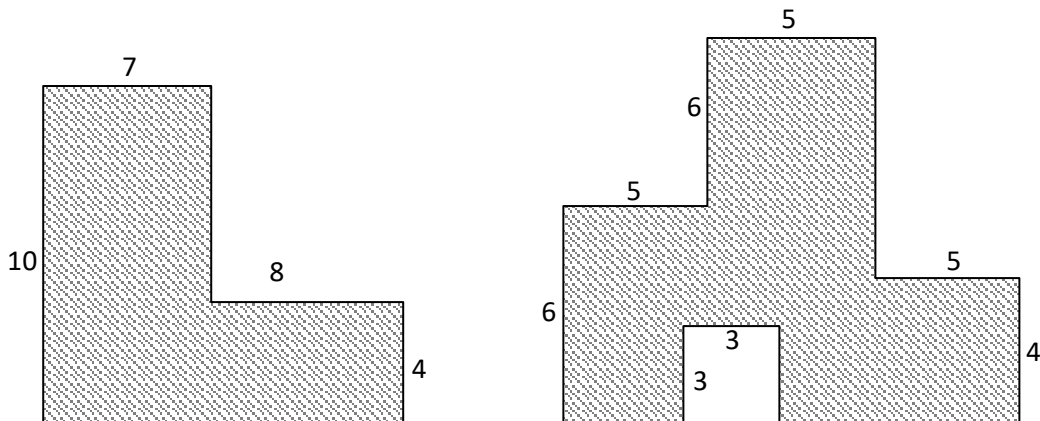


MB1 Lernkontrolle LU 9 und 13 Flächen und Raumberechnungen **Name:** _____

1. a) Zeichne und beschrifte das Schrägbild eines Quaders mit folgenden Kantenlängen: $a = 5 \text{ cm}$, $b = 4 \text{ cm}$ und $c = 2 \text{ cm}$.

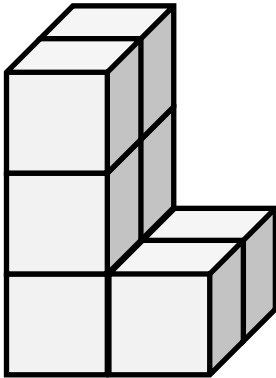
b) Berechne das Volumen, die Oberfläche und die Gesamtlänge aller Kanten dieses Quaders und verwandle die Lösungen in die nächstkleinere und nächstgrößere Einheit!

2. Berechne die folgenden Flächen (alle Masse sind in cm):



3. Berechne das Volumen, die Oberfläche des Körpers und zeichne ein Netz im Massstab 1:2!

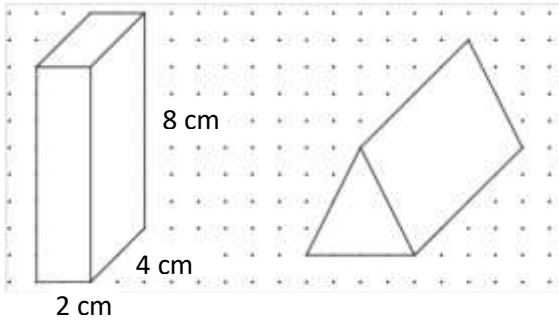
Die Würfelchen haben die Kantenlänge 2 cm



4. Der Körper wird aussen Blau angemalt und dann in die einzelnen 2 cm Würfelchen zerlegt

Wie viele kleine Würfelchen mit 4 und 3 blauen Aussenflächen entstehen

5. Bestimme die Volumen der beiden Körper Körper in cm^3 , dm^3 und mm^3 und vom Quader auch die Oberfläche in cm^2 und dm^2 .



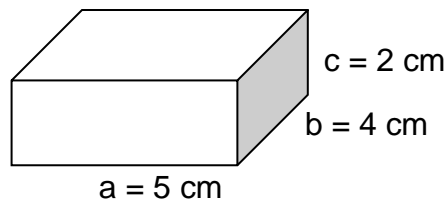
6. Zeichne vom rechten Körper (Prisma) ein Netz im Masstab 1: 2

7. Der Quader von Nr. 5 wird aussen vollständig blau angestrichen. Wie viele Würfelchen mit 1, 2 oder 3 blauen Flächen entstehen, wenn der Quader in 1 cm Würfelchen zersägt wird?

Blaue Flächen	1	2	3	alle
Anzahl Würfelchen				

MB1 Lernkontrolle LU 9 und 13 Lösungen

1. a) Zeichne und beschrifte das Schrägbild eines Quaders mit folgenden Kantenlängen: Länge $a = 5 \text{ cm}$, Breite $b = 4 \text{ cm}$ und Höhe $c = 2 \text{ cm}$.



- b) Berechne das Volumen, die Oberfläche und die Gesamtlänge aller Kanten dieses Quaders und verwandle die Lösungen in die nächstkleinere und nächstgrößere Einheit!

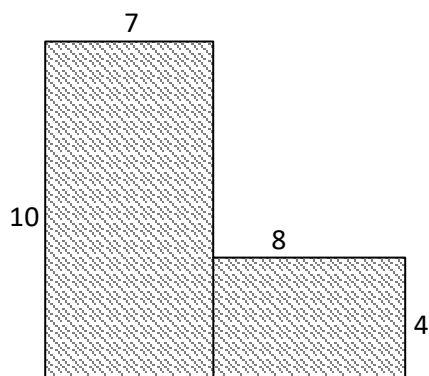
$$V = 5 \cdot 4 \cdot 2 = \underline{40 \text{ cm}^3 = 40'000 \text{ mm}^3 = 0,04 \text{ dm}^3}$$

$$\begin{aligned} O &= 2 \cdot (A + B + C) \\ &= 2 \cdot (5 \cdot 4 + 5 \cdot 2 + 4 \cdot 2) \\ &= 2 \cdot (20 + 10 + 8) \\ &= 2 \cdot (38) = \underline{76 \text{ cm}^2 = 7600 \text{ mm}^2 = 0,76 \text{ dm}^2} \end{aligned}$$

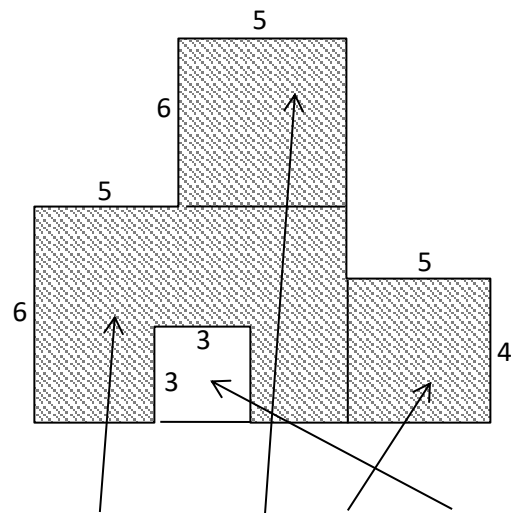
$$g = 4 \cdot (a + b + c) = 4 \cdot (5 + 4 + 2) = 4 \cdot 11 = \underline{44 \text{ cm} = 440 \text{ mm} = 4,4 \text{ dm}}$$

2. Berechne die folgenden Flächen (alle Masse sind in cm):

Unterteile geschickt, man kann auch Flächen minus rechnen!

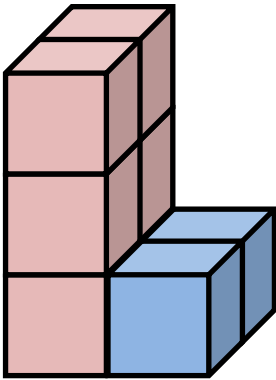


$$\begin{aligned} A &= 10 \cdot 7 + 4 \cdot 8 \\ &= 70 + 32 = \underline{102 \text{ cm}^2} \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} A &= 6 \cdot 10 + 6 \cdot 5 + 4 \cdot 5 - 3 \cdot 3 \\ &= 60 + 30 + 20 - 9 = \underline{101 \text{ cm}^2} \end{aligned}$$

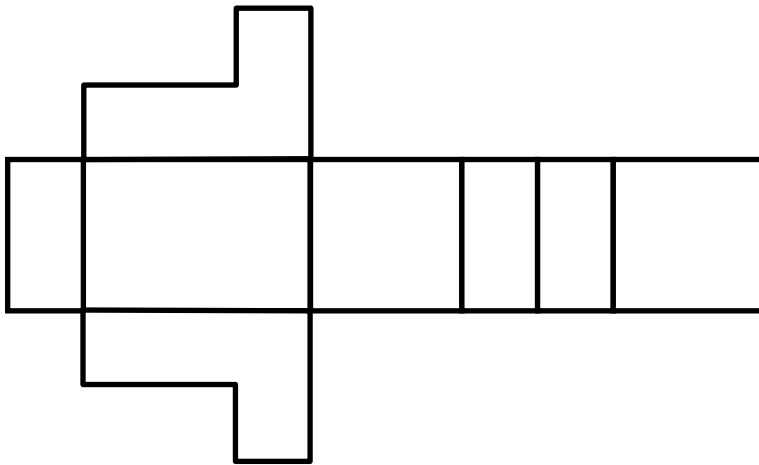
3. Berechne das Volumen, die Oberfläche des Körpers und zeichne ein Netz im Massstab 1:2!
Die Würfelchen haben die Kantenlänge 2 cm



$$V = 2 \cdot 4 \cdot 6 + 2 \cdot 4 \cdot 2 = 48 \text{ cm}^3 + 16 \text{ cm}^3 = 64 \text{ cm}^3$$

$$\text{oder } 8 \cdot (2 \cdot 2 \cdot 2) = 64 \text{ cm}^3$$

$$O = (6+4+4) \cdot 2 \cdot 4 \text{ cm}^2 = 112 \text{ cm}^2$$



4. Der Körper wird aussen Blau angemalt und dann in die einzelnen 2cm Würfelchen zerlegt

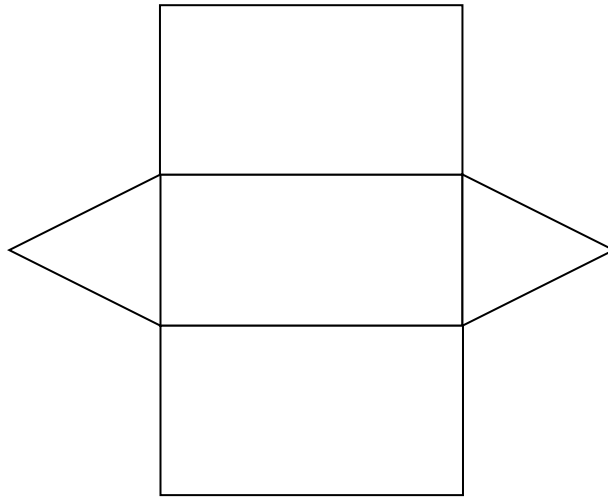
Wie viele kleine Würfelchen mit 4 und 3 blauen Aussenflächen entstehen

Je 4 mit 3 und 4 mit 4 blauen Aussenflächen

5. Bestimme die Volumen der beiden Körper in cm^3 , dm^3 und mm^3 und vom Quader auch die Oberfläche in cm^2 und dm^2 .

	$V1 = 2 \cdot 4 \cdot 8 = 64 \text{ cm}^3$ $= 0,064 \text{ dm}^3 = 64000 \text{ mm}^3$ $V2 = 4 \cdot 8 \cdot 4 : 2 = 64 \text{ cm}^3$ $= 0,064 \text{ dm}^3 = 64000 \text{ mm}^3$ $O1 = (2 \cdot 8 + 4 \cdot 8 + 2 \cdot 4) \cdot 2$ $= (16 + 32 + 8) \cdot 2$ $= 112 \text{ cm}^2 = 1,12 \text{ dm}^2$
--	---

6. Zeichne vom rechten Körper (Prisma) ein Netz im Massstab 1: 2



7. Der Quader von Nr. 5 wird aussen vollständig blau angestrichen. Wie viele Würfelchen mit 1, 2 oder 3 blauen Flächen entstehen, wenn der Quader in 1cm Würfelchen zersägt wird?

Blaue Flächen	1	2	3	alle
Anzahl Würfelchen	$12+12 = 24$	$8+24 = 32$	8	64