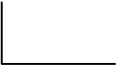
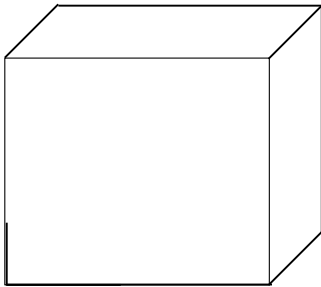
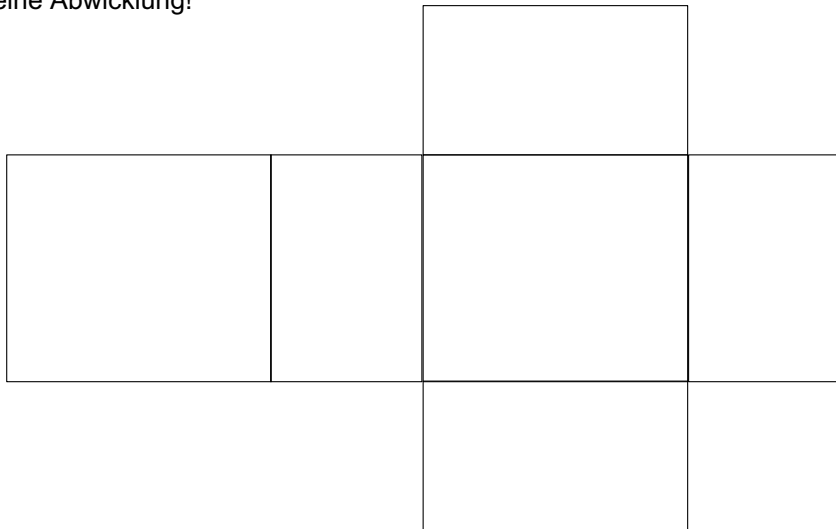
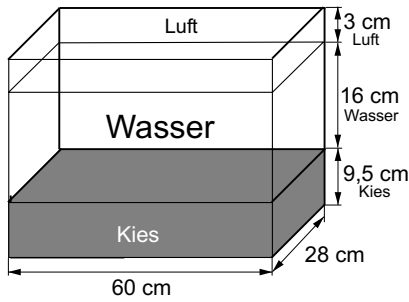


Name		Mathematikarbeit A	Datum	Seite 1
1) Ein Quader hat folgende Maße: $a = 3,5 \text{ cm}$, $b = 3 \text{ cm}$, $c = 2 \text{ cm}$ a) Zeichne das Schrägbild!		c) Berechne das Volumen: $V =$	Hilfsmittel: Taschenrechner ist erlaubt Runde bei Bedarf auf 2 Stellen n.d. Komma!	
			a	2
			c	2
 Ecke unten links		d) Berechne die Oberfläche: $O =$	d	3
b) Zeichne eine Abwicklung!			b	3
2) Berechne Volumen und Oberfläche eines Quaders mit $a = 9,8 \text{ cm}$, $b = 4,6 \text{ cm}$, $c = 3,1 \text{ cm}$. $V =$ $O =$		3) Berechne Volumen und Oberfläche eines Würfels mit 7 cm Kantenlänge. $V =$ $O =$	2a	2
			2b	2
			3a	2
			3b	2

Name Lösung		Mathematikarbeit A	Datum	Seite 1
1) Ein Quader hat folgende Maße: a = 3,5 cm, b = 3 cm, c = 2 cm a) Zeichne das Schrägbild!		c) Berechne das Volumen: Hilfsmittel: Taschenrechner ist erlaubt Runde bei Bedarf auf 2 Stellen n.d. Komma!		Punkte
		$V = a \cdot b \cdot c$ $V = 3,5 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm}$ $\underline{\underline{V = 21 \text{ cm}^3}}$		a 2
Ecke unten links		d) Berechne die Oberfläche: $O = 2 a \cdot b + 2 a \cdot c + 2 b \cdot c$ $\underline{\underline{O = 47 \text{ cm}^2}}$		c 2
b) Zeichne eine Abwicklung!				d 3
2) Berechne Volumen und Oberfläche eines Quaders mit a = 9,8 cm, b = 4,6 cm, c = 3,1 cm.		3) Berechne Volumen und Oberfläche eines Würfels mit 7 cm Kantenlänge.		b 3
$V = a \cdot b \cdot c$ $V = 9,8 \text{ cm} \cdot 4,6 \text{ cm} \cdot 3,1 \text{ cm}$ $\underline{\underline{V = 139,75 \text{ cm}^3}}$ $O = 2 a \cdot b + 2 a \cdot c + 2 b \cdot c$ $\underline{\underline{O = 179,44 \text{ cm}^2}}$		$V = a^3$ $V = (7 \text{ cm})^3$ $\underline{\underline{V = 343 \text{ cm}^3}}$ $O = 6 \cdot a^2$ $O = 6 \cdot 7 \text{ cm} \cdot 7 \text{ cm}$ $\underline{\underline{O = 294 \text{ cm}^2}}$		2a 2
				2b 2
				3a 2
				3b 2

4) Das Aquarium wird befüllt wie in der Zeichnung beschrieben.



a) Berechne die Kiesmenge:

$$V =$$

Hilfsmittel: Taschenrechner ist erlaubt
Runde bei Bedarf auf 2 Stellen n.d. Komma!

b) Wieviel Liter Wasser werden eingefüllt?

c) Berechne, wieviel Glas benötigt wurde, um das Aquarium aus Glasscheiben zu bauen. (Es ist oben offen.)

5) Berechne das Volumen folgender Säulen:

Höhe k	a) 2,5 cm	b) 37 m	c) 12 m
Grundfläche			

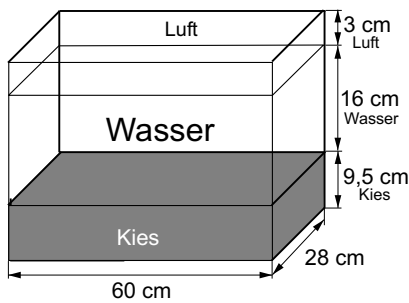
a 4

b 4

c 4

Klassenspiegel						von 40 erreichbaren Punkten:		Punkte	
1	2	3	4	5	6			Seite 1	18
								Seite 2	22

4) Das Aquarium wird befüllt wie in der Zeichnung beschrieben.



a) Berechne die Kiesmenge:

$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$V = 60 \text{ cm} \cdot 28 \text{ cm} \cdot 9,5 \text{ cm}$$

$$V = 15960 \text{ cm}^3 = 15,96 \text{ l}$$

b) Wieviel Liter Wasser werden eingefüllt?

$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$V = 60 \text{ cm} \cdot 28 \text{ cm} \cdot 16 \text{ cm}$$

$$V = 26880 \text{ cm}^3 = 26,88 \text{ l}$$

c) Berechne, wieviel Glas benötigt wurde, um das Aquarium aus Glasscheiben zu bauen. (Es ist oben offen.)

$$O = 2 a \cdot b + 2 a \cdot c + 2 b \cdot c \quad \text{Oberseite} = 60 \text{ cm} \cdot 28 \text{ cm}$$

$$O = 8376 \text{ cm}^2 \quad \quad \quad = 1680 \text{ cm}^2$$

$$\text{Glasfläche} = 8376 \text{ cm}^2 - 1680 \text{ cm}^2$$

$$\text{Glasfläche} = 6696 \text{ cm}^2$$

5) Berechne das Volumen folgender Säulen:

Höhe k	a) 2,5 cm	b) 37 m	c) 12 m
Grundfläche			
	$G = g \cdot h$ $G = 32 \text{ cm} \cdot 18 \text{ cm}$ $G = 576 \text{ cm}^2$	$G = \frac{g \cdot h}{2}$ $G = \frac{27,5 \text{ m} \cdot 9 \text{ m}}{2}$ $G = 123,75 \text{ m}^2$	$G = \frac{(a + c) \cdot h}{2}$ $G = \frac{6,55 \text{ m} \cdot 1,1 \text{ m}}{2}$ $G = 3,60 \text{ m}^2$
	$V = G \cdot k$ $V = 576 \text{ cm}^2 \cdot 2,5 \text{ cm}$ $V = 1440 \text{ cm}^3$	$V = G \cdot k$ $V = 123,75 \text{ m}^2 \cdot 37 \text{ m}$ $V = 4578,75 \text{ m}^3$	$V = G \cdot k$ $V = 3,60 \text{ m}^2 \cdot 12 \text{ m}$ $V = 43,2 \text{ m}^3$

Klassenspiegel						von 40 erreichbaren Punkten:		Punkte	
1	2	3	4	5	6			Seite 1	18
								Seite 2	22