

Auswertungsbogen

Mathematikarbeit Nr.

Datum:

Zur besseren Übersicht können hier die Schülernamen
den erreichten Punktwerten zugeordnet werden.

Zeitbedarf: ca. 45 Minuten

Note Klasse: Punkte Klasse:

1 30

Bemerkungen:

Taschenrechner darf benutzt werden.

2 29
28
27
26
25

3 24
23
22
21
20

4 19
18
17
16
15

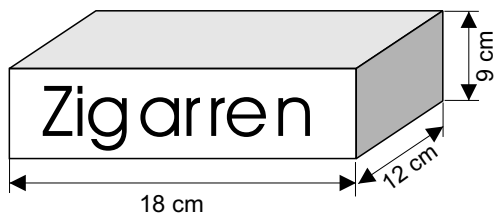
5 14
13
12
11
10
9
8

6 7
6
5
4
3
2
1
0

Klassenspiegel

Note	1	2	3	4	5	6
Kl.						
Kl.						

1) Die Zigarrenkiste wird zur Lagerung von Vogel-Streusand benutzt. Wie groß ist ihr Volumen?



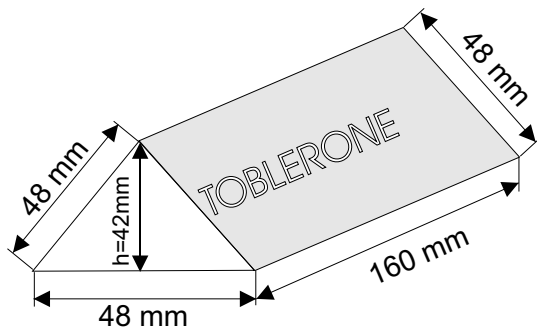
2) Wieviel cm^2 Sperrholz benötigt man zum Bau der abgebildeten Zigarrenkiste?

Punkte

3

5

3)



a) Zeichne zuerst eine Abwicklung im Maßstab 1:2! Beginne am gekennzeichneten Eckpunkt!

b) Berechne die Oberfläche der Toblerone-Schachtel.

6

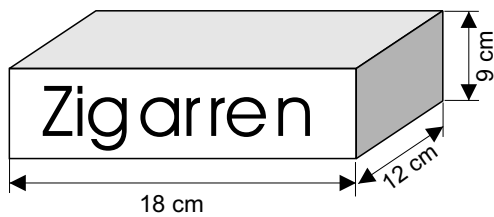
4



Name

Punkte

1) Die Zigarrenkiste wird zur Lagerung von Vogel-Streusand benutzt. Wie groß ist ihr Volumen?



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

$$V = 18 \text{ cm} \cdot 12 \text{ cm} \cdot 9 \text{ cm}$$

$$V = \underline{\underline{1\,944 \text{ cm}^3}}$$

3

2) Wieviel cm^2 Sperrholz benötigt man zum Bau der abgebildeten Zigarrenkiste?

$$O = 2 \cdot a \cdot b + 2 \cdot b \cdot c + 2 \cdot a \cdot c$$

$$O = 2 \cdot 18 \text{ cm} \cdot 12 \text{ cm} + 2 \cdot 12 \text{ cm} \cdot 9 \text{ cm} + 2 \cdot 18 \text{ cm} \cdot 9 \text{ cm}$$

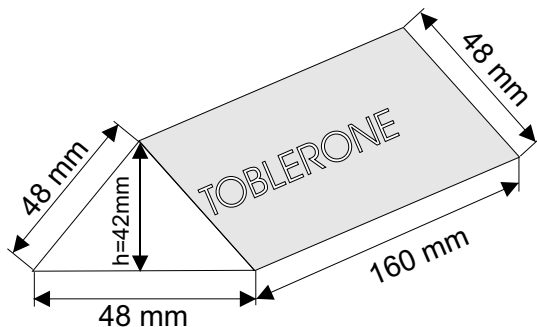
$$O = 432 \text{ cm}^2 + 216 \text{ cm}^2 + 324 \text{ cm}^2$$

$$O = \underline{\underline{972 \text{ cm}^2}}$$

5

Man benötigt 972 cm^2 Sperrholz.

3)



a) Zeichne zuerst eine Abwicklung im Maßstab 1:2! Beginne am gekennzeichneten Eckpunkt!



Eckpunkt
der
Abwicklung



So paßt sie gut aufs Blatt!

b) Berechne die Oberfläche der Toblerone-Schachtel.

$$O = M + 2 \cdot G$$

$$M = 18 \text{ cm} \cdot 3 \cdot 4,8 \text{ cm}$$

$$M = 259,2 \text{ cm}^2$$

6

$$G = \frac{g \cdot h}{2}$$

$$G = \frac{4,8 \text{ cm} \cdot 4,2 \text{ cm}}{2}$$

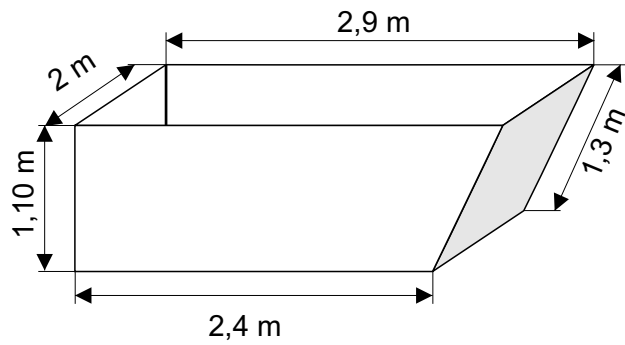
$$G = 10,08 \text{ cm}^2$$

$$\begin{array}{r} O : 259,20 \text{ cm}^2 \\ + 10,08 \text{ cm}^2 \\ + 10,08 \text{ cm}^2 \\ \hline \underline{\underline{279,36 \text{ cm}^2}} \end{array}$$

4

Name

- 4) Die Zeichnung zeigt einen Abfallcontainer. a) Wieviel m^2 Blech wurde für die Herstellung benötigt? (Er ist oben offen.)



Punkte

7

- b) Ein m^2 Blech wiegt 20 kg. Wie groß ist das Leergewicht des Containers?

- c) Wieviel m^3 passen in den Container, wenn er bis zum Rand gefüllt ist?

2

3

Klassenspiegel

von 30 erreichbaren Punkten:

Seite 1 18

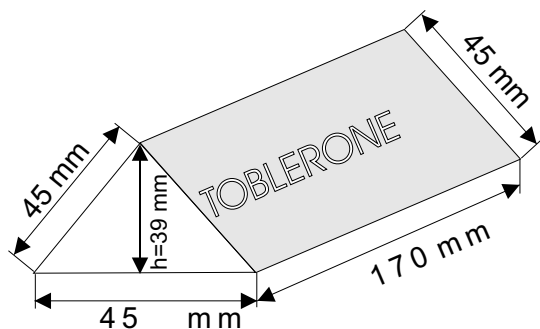
Seite 2 12

- 1) Die Zigarrenkiste wird zur Lagerung von Vogel-Streusand benutzt. Wie groß ist ihr Volumen?



- 2) Wieviel cm^2 Sperrholz benötigt man zum Bau der abgebildeten Zigarrenkiste?

3)



- a) Zeichne zuerst eine Abwicklung im Maßstab 1:2! Beginne am gekennzeichneten Eckpunkt!

- b) Berechne die Oberfläche der Toblerone-Schachtel.



Name

1) Die Zigarrenkiste wird zur Lagerung von Vogel-Streusand benutzt. Wie groß ist ihr Volumen?



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

$$V = 19 \text{ cm} \cdot 14 \text{ cm} \cdot 8 \text{ cm}$$

$$V = \underline{\underline{2\,128 \text{ cm}^3}}$$

2) Wieviel cm^2 Sperrholz benötigt man zum Bau der abgebildeten Zigarrenkiste?

$$O = 2 \cdot a \cdot b + 2 \cdot b \cdot c + 2 \cdot a \cdot c$$

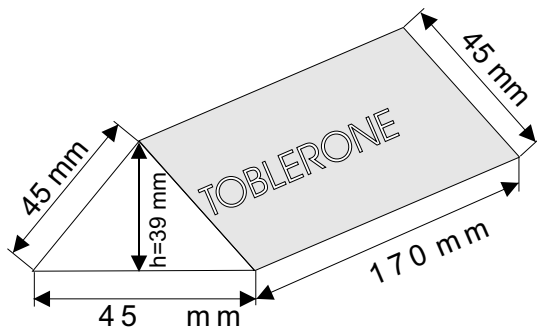
$$O = 2 \cdot 19 \text{ cm} \cdot 14 \text{ cm} + 2 \cdot 14 \text{ cm} \cdot 8 \text{ cm} + 2 \cdot 19 \text{ cm} \cdot 8 \text{ cm}$$

$$O = 532 \text{ cm}^2 + 224 \text{ cm}^2 + 304 \text{ cm}^2$$

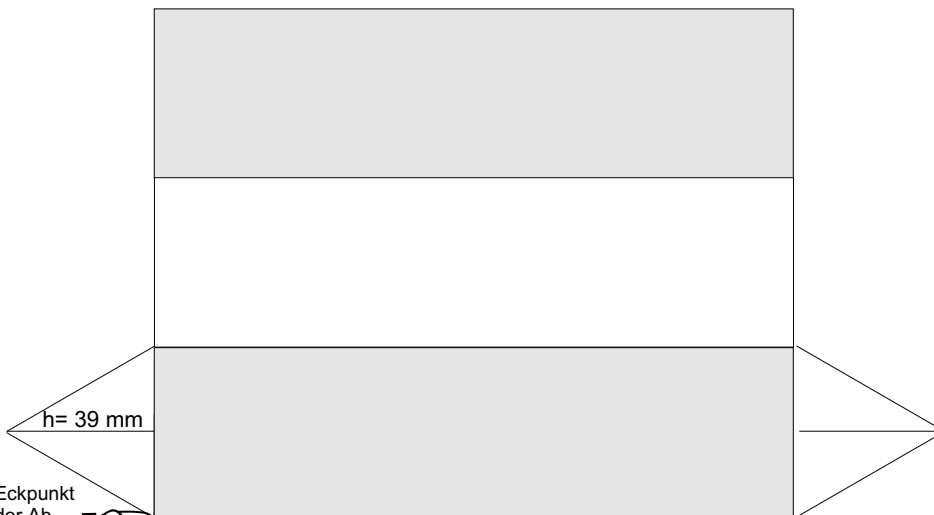
$$O = \underline{\underline{1\,060 \text{ cm}^2}}$$

Man benötigt $1\,060 \text{ cm}^2$ Sperrholz.

3)



a) Zeichne zuerst eine Abwicklung im Maßstab 1:2! Beginne am gekennzeichneten Eckpunkt!



Eckpunkt der Abwicklung



So paßt sie gut aufs Blatt!

b) Berechne die Oberfläche der Toblerone-Schachtel.

$$O = M + 2 \cdot G$$

$$M = 17 \text{ cm} \cdot 3 \cdot 4,5 \text{ cm}$$

$$M = 229,5 \text{ cm}^2$$

$$G = \frac{g \cdot h}{2}$$

$$G = \frac{4,5 \text{ cm} \cdot 3,9 \text{ cm}}{2}$$

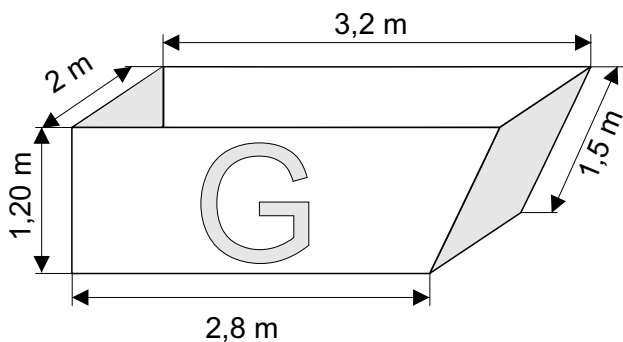
$$G = 8,775 \text{ cm}^2$$

$$\begin{array}{r} O : \quad 229,500 \text{ cm}^2 \\ + \quad 8,775 \text{ cm}^2 \\ + \quad 8,775 \text{ cm}^2 \\ \hline \underline{\underline{247,050 \text{ cm}^2}} \end{array}$$

Name

- 4) Die Zeichnung zeigt einen Abfallcontainer. a) Wieviel m^2 Blech wurde für die Herstellung benötigt? (Er ist oben offen.)

Punkte



7

- b) Ein m^2 Blech wiegt 20 kg. Wie groß ist das Leergewicht des Containers?

- c) Wieviel m^3 passen in den Container, wenn er bis zum Rand gefüllt ist?

2

3

Klassenspiegel

1	2	3	4	5	6

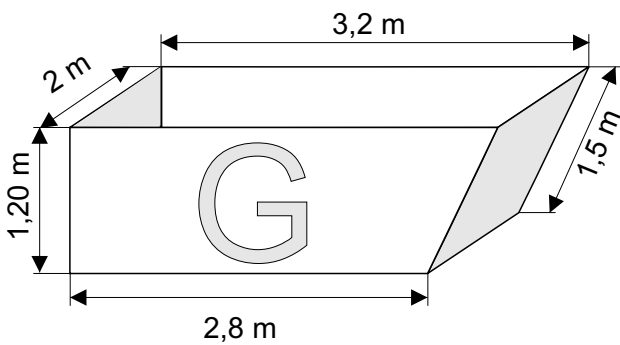
von 30 erreichbaren Punkten:

Seite 1 18

Seite 2 12

Name

- 4) Die Zeichnung zeigt einen Abfallcontainer. a) Wieviel m^2 Blech wurde für die Herstellung benötigt? (Er ist oben offen.)



$$O = M - \text{Oberseite} + 2 \cdot G$$

$$M = u \cdot k$$

$$O = 11 \text{ m}^2 + 2 \cdot 3,6 \text{ m}^2$$

$$\underline{\underline{O = 18,2 \text{ m}^2}}$$

7

$$M - \text{Oberseite} = (2,8 \text{ m} + 1,5 \text{ m} + 1,2 \text{ m}) \cdot 2 \text{ m}$$

$$M - \text{Oberseite} = 5,5 \text{ m} \cdot 2 \text{ m} = 11 \text{ m}^2$$

$$G = \frac{(a + c) \cdot h}{2}$$

$$G = \frac{(2,8 \text{ m} + 3,2 \text{ m}) \cdot 1,2 \text{ m}}{2} = 3,6 \text{ m}^2$$

- b) Ein m^2 Blech wiegt 20 kg. Wie groß ist das Leergewicht des Containers?

$$O = 18,2 \text{ m}^2$$

$$\text{Gewicht} = 18,2 \text{ m}^2 \cdot 20 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

$$\text{Gewicht} = \underline{\underline{364 \text{ kg}}}$$

Das Leergewicht des Containers beträgt 364 kg.

- c) Wieviel m^3 passen in den Container, wenn er bis zum Rand gefüllt ist?

$$V = G \cdot k$$

$$V = 3,6 \text{ m}^2 \cdot 2 \text{ m}$$

$$\underline{\underline{V = 7,2 \text{ m}^3}}$$

In den Container passen $7,2 \text{ m}^3$.

2

3

Klassenspiegel

1	2	3	4	5	6

von 30 erreichbaren Punkten:

Seite 1 18

Seite 2 12