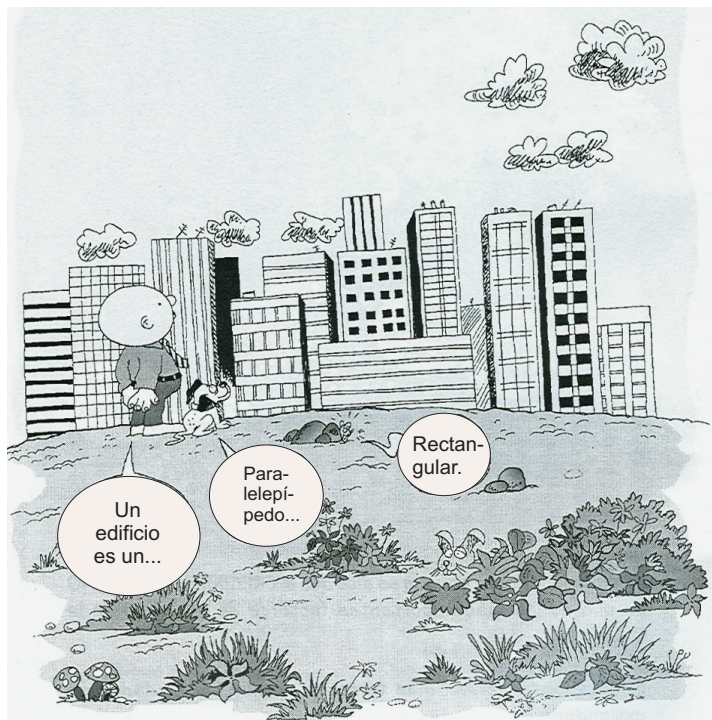


| Grado | Semana | Ficha |
|-------|--------|-------|
| 3° | 5 | 3 |

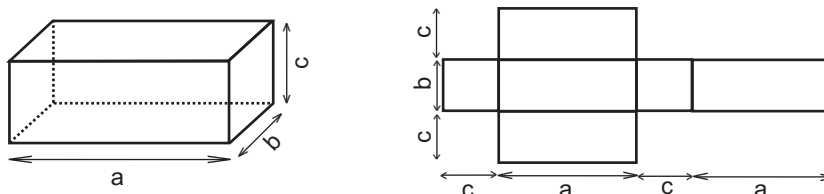
SUPERFICIE DE UN PARALELEPÍPEDO RECTANGULAR

1. Escucha lo siguiente:

Los edificios, las cajas de fósforos, de regalos, ladrillos, etc., tienen forma de paralelepípedo rectangular.



La superficie de un paralelepípedo rectangular está compuesta por seis rectángulos como se ve a continuación:



Formulas para hallar la superficie S

Paralelepípedo rectangular $S = 2 \cdot a \cdot b + 2 \cdot a \cdot c + 2 \cdot b \cdot c$

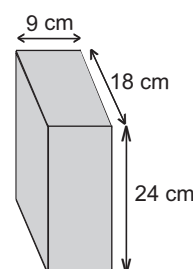
Cubo $S = 6 \cdot a^2$

No confundas la superficie con el volumen



Completa la información

Forma: _____
 Medidas: _____
 Cantidad de caras: _____



Ejemplo A

Calcula el volumen y la superficie de un paralelepípedo rectangular, cuyas aristas miden 7,5 cm ; 4 cm ; 1,5 cm



a) el volumen

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

$$V = 7,5 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} \cdot 1,5 \text{ cm}$$

$$V = 45 \text{ cm}^3$$

b) la superficie

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

$$S = 2 \cdot 7,5 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} + 2 \cdot 7,5 \text{ cm} \cdot 1,5 \text{ cm} + 2 \cdot 4 \text{ cm} \cdot 1,5 \text{ cm}$$

$$S = 60 \text{ cm}^2 + 22,5 \text{ cm}^2 + 12 \text{ cm}^2$$

$$S = 94,5 \text{ cm}^2 = 94 \text{ cm}^2 50 \text{ mm}^2$$

Ejemplo B

Una caja cuyas aristas miden 1m; 40 cm y 30 cm de longitud debe ser empapelada.

¿Cuántos m² de papel se requieren para eso?

Solución

Es necesario hallar la superficie.

$$a = 1 \text{ m} = 100 \text{ cm} \quad b = 40 \text{ cm} \quad c = 30 \text{ cm}$$

$$\text{La superficie } S = 2 \cdot a \cdot b + 2 \cdot a \cdot c + 2 \cdot b \cdot c$$

$$\text{Reemplazando } S = 2 \cdot 100 \text{ cm} \cdot 40 \text{ cm} + 2 \cdot 100 \text{ cm} \cdot 30 \text{ cm} + 2 \cdot 40 \text{ cm} \cdot 30 \text{ cm}$$

$$= 8\,000 \text{ cm}^2 + 6\,000 \text{ cm}^2 + 2\,400 \text{ cm}^2$$

$$= 16\,400 \text{ cm}^2 = 164 \text{ dm}^2 = 1 \text{ m}^2 64 \text{ dm}^2$$

2. Calcula el volumen y la superficie de un ladrillo, cuyas aristas miden:

a) 4 cm; 3,5 cm; 2,8 cm

b) 60 m; 25 cm; 7,5 m

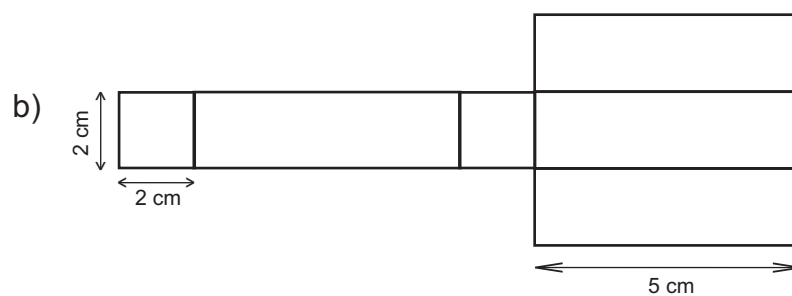
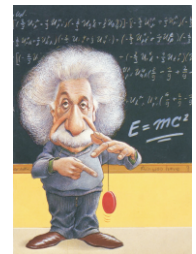
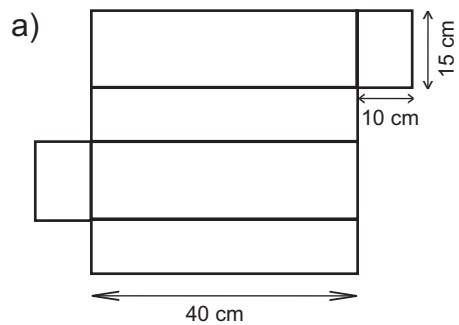


3. Calcula el volumen y la superficie de un cubo, cuyas aristas miden:

a) 17 cm

b) 15 m

4. Calcula la superficie y el volumen de los siguientes paralelepípedos rectangulares



Hazlo TÚ mismo



Calcula el volumen y la superficie de un cubo, cuyas aristas miden 1 cm; 2 cm; 4 cm; 8 cm.

SOLUCIONES



2. a) $V = 39,2 \text{ cm}^3$
 $S = 70 \text{ cm}^2$

b) $V = 112,5 \text{ m}^3$
 $S = 934 \text{ cm}^2$

3. a) $V = 4913 \text{ cm}^3$
 $S = 1734 \text{ cm}^2$

b) $V = 3375 \text{ m}^3$
 $S = 1350 \text{ m}^2$

4. a) $S = 2300 \text{ cm}^2$
 $V = 6000 \text{ cm}^3$

b) $S = 48 \text{ cm}^2$
 $V = 20 \text{ cm}^3$