

Curso: 6° Básico A y B  
 Asignatura: Matemática  
 Clase: Unidad III SUPERFICIES Y VOLUMEN  
 GUÍA 8

Enlace de Google meet  
 6° A <https://meet.google.com/abr-pdmg-odh>  
 6° B <https://meet.google.com/fvs-wseg-cqx>

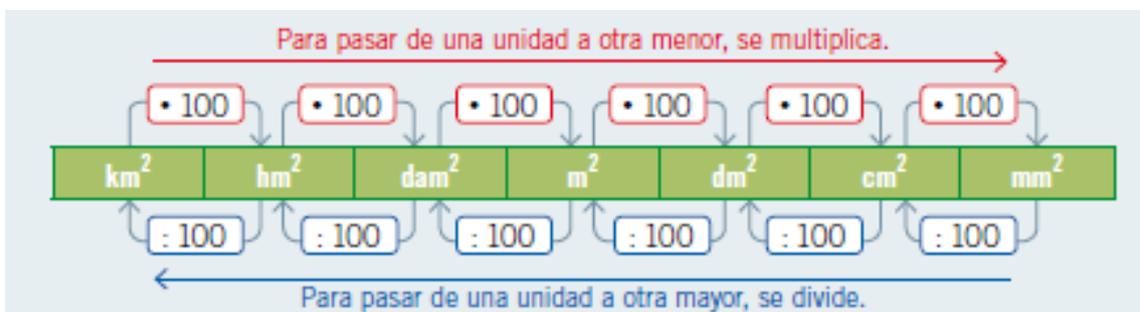
Instructivo: Estimado(a) alumno(a), el contenido y actividades de esta guía tiene por finalidad iniciar la TERCERA UBIDAD, si no puedes imprimir la guía puedes realizar las actividades en el cuaderno, toma fotos de lo que has realizado y las envías al correo profesorapaulanuevanazaret@gmail.com .

Contenido: SUPERFICIES EN CUBOS Y PARALELEPÍEDOS

OA 13: Demostrar que comprenden el concepto de área de una superficie en cubos y paralelepípedos, calculando el área de sus redes (plantillas) asociadas.

### Unidades de Superficie

La unidad básica para medir superficies es el metro cuadrado ( $m^2$ )



### Ejemplos

- Transformar  $2Km^2$  a  $m^2$

Ubiquemos los  $2km^2$  en la tabla según su posición

Entonces  $2 Km^2$  equivalen a  $2.000.000 m^2$

- Transformar  $800cm^2$  a  $dm^2$

Ubiquemos los  $800cm^2$  según su posición

Entonces  $800 : 100 = 8 dm^2$

hay que dividir  
 $800 : 100$

## Practica

1. Expresa las siguientes unidades de superficie según corresponda. Aplicar

a.  $4 \text{ m}^2$  equivalen a \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

b.  $50 \text{ cm}^2$  equivalen a \_\_\_\_\_  $\text{m}^2$

c.  $8 \text{ dm}^2$  equivalen a \_\_\_\_\_  $\text{hm}^2$

d.  $1.200 \text{ cm}^2$  equivalen a \_\_\_\_\_  $\text{hm}^2$

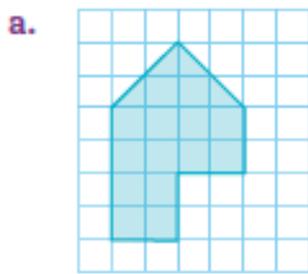
e.  $40.000 \text{ mm}^2$  equivalen a \_\_\_\_\_  $\text{dm}^2$

f.  $67 \text{ km}^2$  equivalen a \_\_\_\_\_  $\text{m}^2$

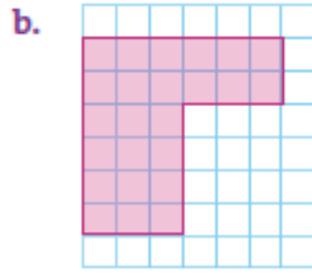
g.  $9.000.000 \text{ m}^2$  equivalen a \_\_\_\_\_  $\text{km}^2$

h.  $5.700 \text{ hm}^2$  equivalen a \_\_\_\_\_  $\text{m}^2$

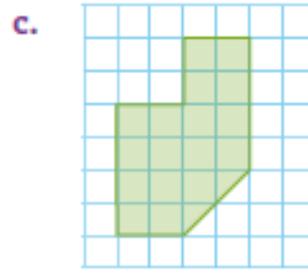
2. Calcula el área de cada figura, considerando que el área de un  $\square$  es  $1 \text{ cm}^2$ . Luego, representa el área en la unidad de superficie pedida. Aplicar



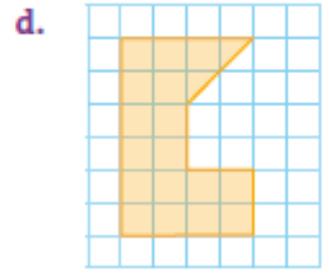
Área ▶ \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$



Área ▶ \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$



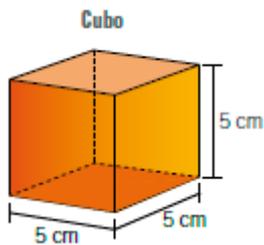
Área ▶ \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$



Área ▶ \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

3. Resuelve el siguiente problema. Analizar

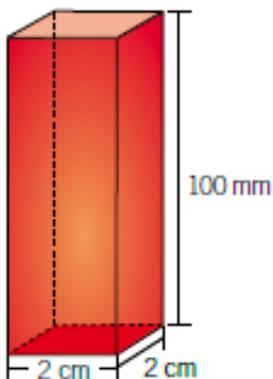
Se quiere cubrir con cuadrados de  $1 \text{ cm}$  de lado las caras de los siguientes paralelepípedos. ¿Cuántos cuadrados se necesitarán en cada caso?



Cálculo

Se necesitan \_\_\_\_\_ cuadrados

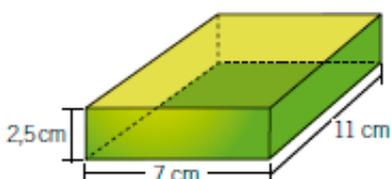
Prisma de base cuadrada



Cálculo

Se necesitan \_\_\_\_\_ cuadrados

Prisma de base rectangular



Cálculo

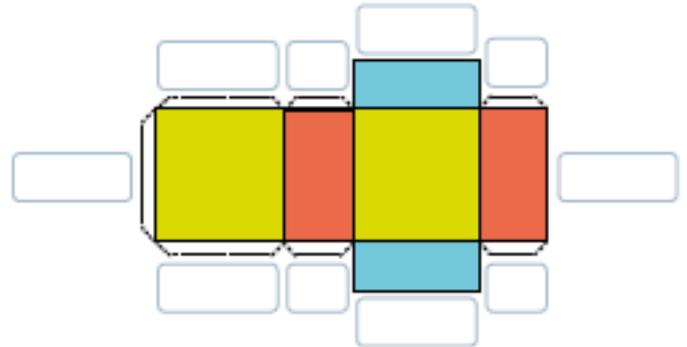
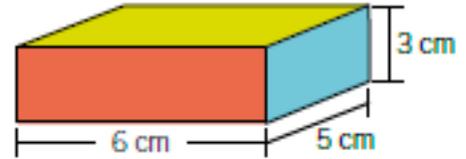
Se necesitan \_\_\_\_\_ cuadrados

## Área de un Paralelepípedo

### Observa y responde

Considera el siguiente paralelepípedo.

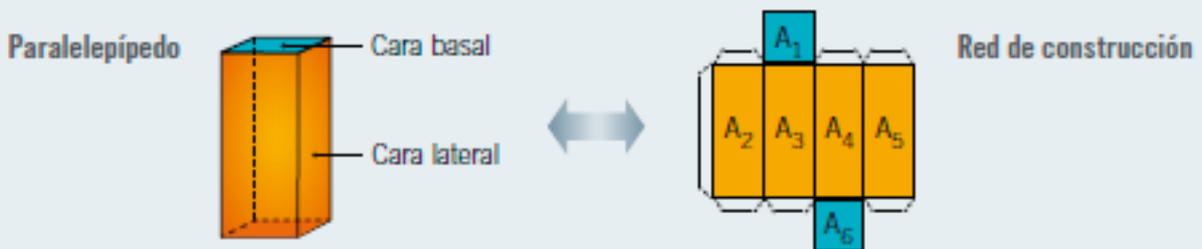
En este caso, las caras opuestas están pintadas de igual color. Por lo tanto, la red de construcción asociada se puede representar de la siguiente manera:



- Completa con las medidas que faltan.
- Calcula el área de cada cara y completa. Recuerda incluir la unidad de medida correspondiente.
  - ▶ Cara de color verde: \_\_\_\_\_
  - ▶ Cara de color azul: \_\_\_\_\_
  - ▶ Cara de color rojo: \_\_\_\_\_
- ¿Cuál es el área total del paralelepípedo? Explica cómo la calculaste.

### Aprende

Para calcular el área de un paralelepípedo se puede utilizar su red de construcción.



- El área lateral ( $A_L$ ) es la suma de las áreas de todas las caras laterales del paralelepípedo.  

$$A_L = A_2 + A_3 + A_4 + A_5$$
- El área total ( $A_T$ ) del paralelepípedo es la suma del área lateral y el área de las bases.  

$$A_T = A_1 + A_6 + A_L$$

Recuerda que para calcular el área de un cuadrilátero de multiplican los lados que corresponden a la base y la altura

6 cm



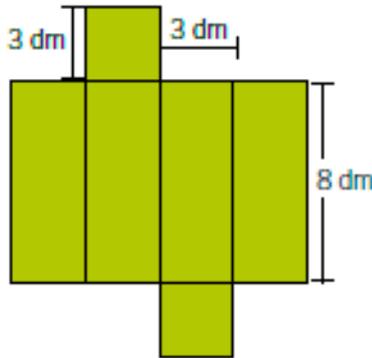
2cm

$$6 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} = 12 \text{ cm}^2$$

Entonces el área del rectángulo es de  $12 \text{ cm}^2$

1. Calcula el área lateral ( $A_L$ ) y el área total ( $A_T$ ) de las siguientes redes de prismas rectos. Aplicar

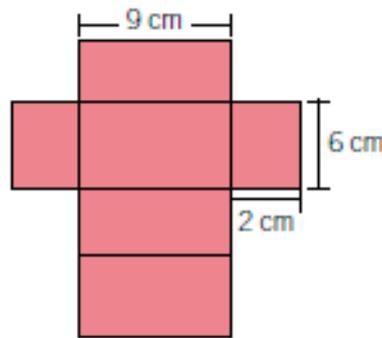
a. Paralelepípedo de base cuadrada



$A_L =$

$A_T =$

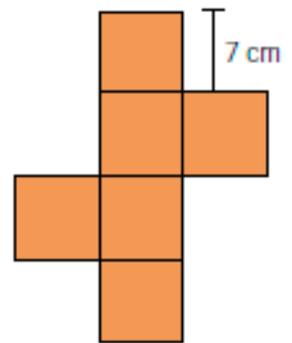
b. Paralelepípedo de base rectangular



$A_L =$

$A_T =$

c. Cubo



$A_L =$

$A_T =$

## ¿Cómo vas?

### Prismas

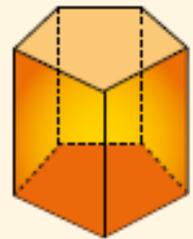
1. Observa el prisma recto y luego completa las afirmaciones con las siguientes palabras.

puntos

pentagonal    quince    paralelas    perpendiculares    iguales    diez    prisma

4

- El cuerpo geométrico es un \_\_\_\_\_ de base \_\_\_\_\_.
- Tiene \_\_\_\_\_ aristas y \_\_\_\_\_ vértices.
- Sus caras basales son \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_.
- Sus caras laterales son \_\_\_\_\_ a las caras basales.

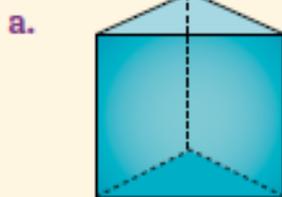


### Paralelepípedos

2. ¿Cuál o cuáles de los siguientes cuerpos son paralelepípedos? Encierra sí o no, según corresponda.

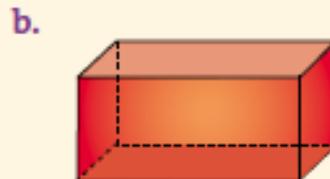
puntos

3



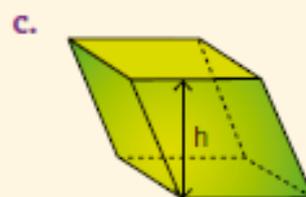
Sí

No



Sí

No



Sí

No

### Redes de construcción de un paralelepípedo

3. Observa la red de construcción del paralelepípedo y verifica si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F). Justifica en cada caso.

puntos

3

a.  La red corresponde a un paralelepípedo de base cuadrada.

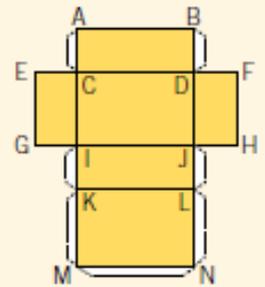
Justificación: \_\_\_\_\_

b.  Al construir el cuerpo geométrico, el segmento AB será paralelo al segmento MN.

Justificación: \_\_\_\_\_

c.  Al construir el cuerpo geométrico, las caras ACDB e IKLJ serán paralelas y de igual forma y tamaño.

Justificación: \_\_\_\_\_



### Unidades de superficie

4. Resuelve el siguiente problema.

puntos

2

María y Francisco recibieron un terreno de herencia. María recibió  $23 \text{ hm}^2$  del terreno y Francisco recibió  $230.000 \text{ m}^2$ . ¿Recibieron ambos la misma superficie de terreno? Justifica.



### Área de un cubo

5. Si el área total de un cubo es de  $294 \text{ cm}^2$ , ¿cuál es el área de una de sus caras?

puntos

2

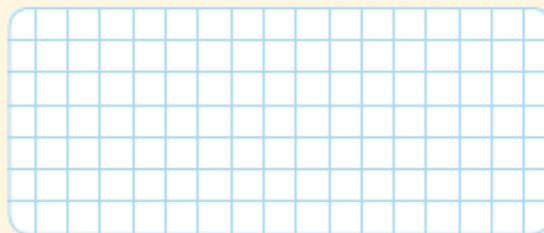
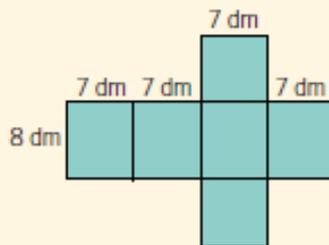


### Área de un paralelepípedo

6. Calcula el área lateral y el área total del siguiente paralelepípedo.

puntos

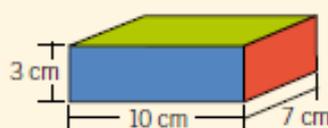
2



7. Observa la imagen y luego responde.

puntos

4



a. ¿Cuál es el área de la cara de color azul? ▶ \_\_\_\_\_

b. ¿Cuál es el área de la cara de color verde? ▶ \_\_\_\_\_

c. ¿Cuál es el área de la cara de color rojo? ▶ \_\_\_\_\_

d. ¿Cuál es el área total del paralelepípedo? ▶ \_\_\_\_\_