

LECTIVO 2021  
GUÍA DE APRENDIZAJE

SEDE	RAFAEL TELLO	PERIODO	02		
ESTUDIANTE		GRUPO	5A- B	GUÍA No	04
ÁREA	MATEMÁTICAS	JORNADA	Mañana		
DOCENTE	Fabricio Valencia Idrobo	FECHA			
TIEMPO DE DESARROLLO		DURACIÓN			

METAS DE APRENDIZAJE

- Identificar las unidades de longitud
- Identificar las unidades de área
- Identificar el Perímetro de una figura

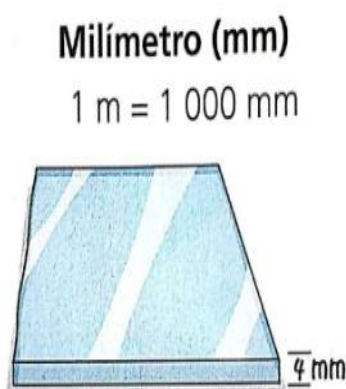
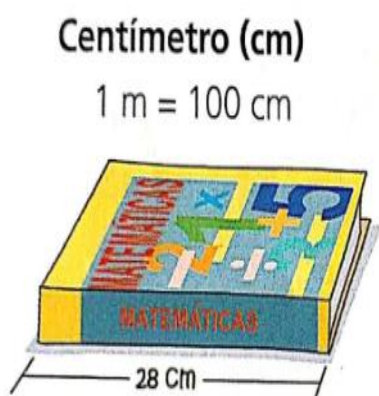
EJES TEMÁTICOS

- Unidades de longitud y área
- Perímetro de una figura
- Área de triángulos y cuadriláteros

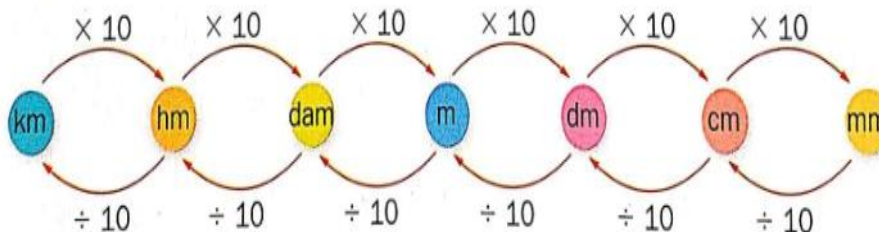
CONCEPTOS BÁSICOS

UNIDADES DE LONGITUD

- Para expresar longitudes pequeñas se pueden utilizar unidades menores que el metro, para longitudes grandes se usan unidades mayores que el metro.



Para transformar unidades de longitud se puede utilizar el siguiente diagrama:



**R:** En los recuadros se indican algunas unidades adecuadas para cada medida.

PERIMETRO DE LAS FIGURAS

El **PERIMETRO** es la medida del contorno de una figura, es la suma de las longitudes de sus lados.

# Perímetro de figuras

**Explora** • El **perímetro** es la medida del contorno de una figura. Es decir, la suma de las longitudes de sus lados.

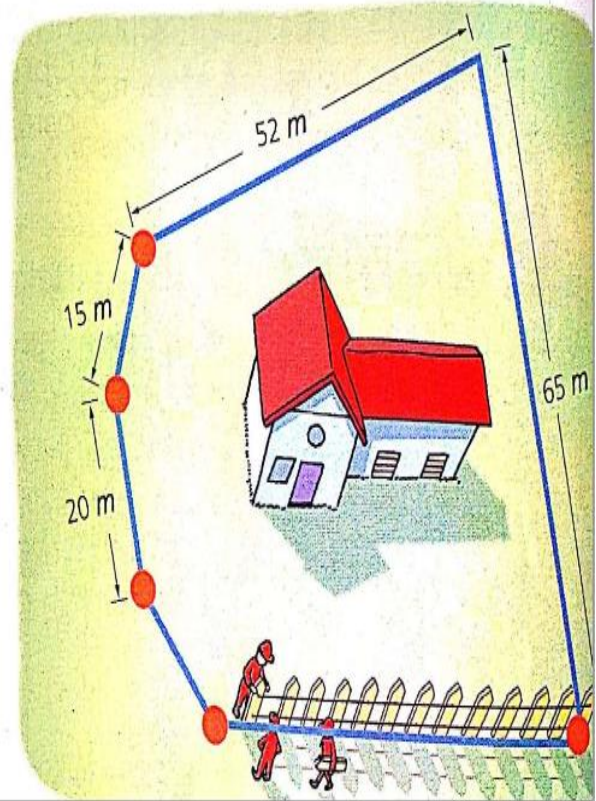
Andrea compró una finca a las afueras de la ciudad. Para cercar el terreno va a utilizar dos vueltas de alambre de púas. ¿Qué cantidad de alambre necesita?

• Para saber el alambre que necesita, Andrea debe calcular el perímetro del terreno de la finca.

$$P = 52 + 15 + 20 + 15 + 52 + 65 = 219 \text{ m}$$

**R/** Como para una vuelta se necesitan 219 m, para el total de la cerca se requieren:

$$2 \times 219 = 438 \text{ m}$$



El **perímetro** de un polígono es la suma de las longitudes de sus lados.

El perímetro de los polígonos regulares se halla al multiplicar la longitud de un lado por el número total de lados.

Triángulo equilátero:  $3 \times l$

Octágono regular:  $8 \times l$

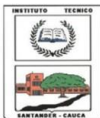
Cuadrado:  $4 \times l$

Hexágono regular:  $6 \times l$

## UNIDADES DE ÁREA

**El área es la medida de una superficie.**

**Su unidad básica de medida es el metro cuadrado (m<sup>2</sup>)**



LECTIVO 2021  
GUÍA DE APRENDIZAJE

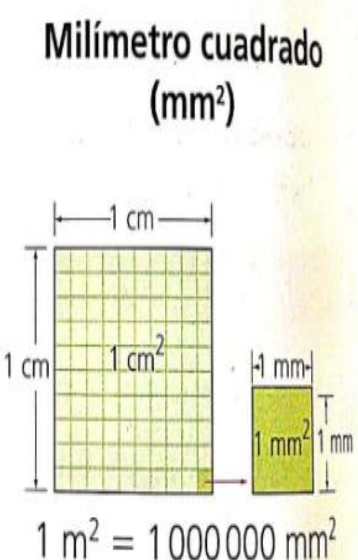
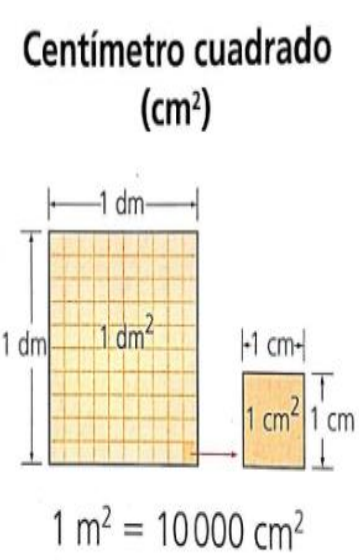
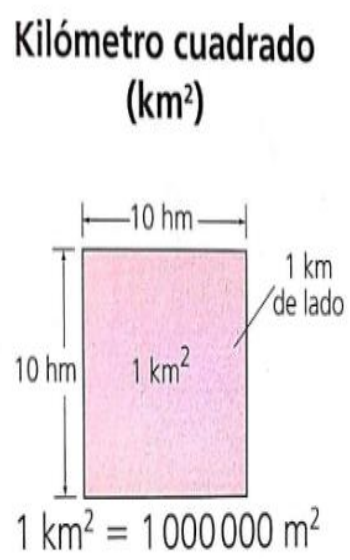
Metro cuadrado (m <sup>2</sup> )	
Múltiplos	Submúltiplos
Decámetro cuadrado (dam <sup>2</sup> ) $1 \text{ dam}^2 = 100 \text{ m}^2$ Un dam <sup>2</sup> es el área de un cuadrado de 1 dam de lado.	Decímetro cuadrado (dm <sup>2</sup> ) $1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2$ 1 dm <sup>2</sup> es el área de un cuadrado de 1 dm de lado.
Hectómetro cuadrado (hm <sup>2</sup> ) $1 \text{ hm}^2 = 10000 \text{ m}^2$ Un hm <sup>2</sup> es el área de un cuadrado de 1 hm de lado.	Centímetro cuadrado (cm <sup>2</sup> ) $1 \text{ m}^2 = 10000 \text{ cm}^2$ El cm <sup>2</sup> es el área de un cuadrado de 1 cm de lado.
Kilómetro cuadrado (km <sup>2</sup> ) $1 \text{ km}^2 = 1000000 \text{ m}^2$ Un km <sup>2</sup> es el área de un cuadrado de 1 km de lado.	Milímetro cuadrado (mm <sup>2</sup> ) $1 \text{ m}^2 = 1000000 \text{ mm}^2$ El mm <sup>2</sup> es el área de un cuadrado de 1 mm de lado.

Entonces:

$$1 \text{ m}^2 = \frac{1}{1000000} \text{ km}^2 = \frac{1}{10000} \text{ hm}^2 = \frac{1}{100} \text{ dam}^2$$

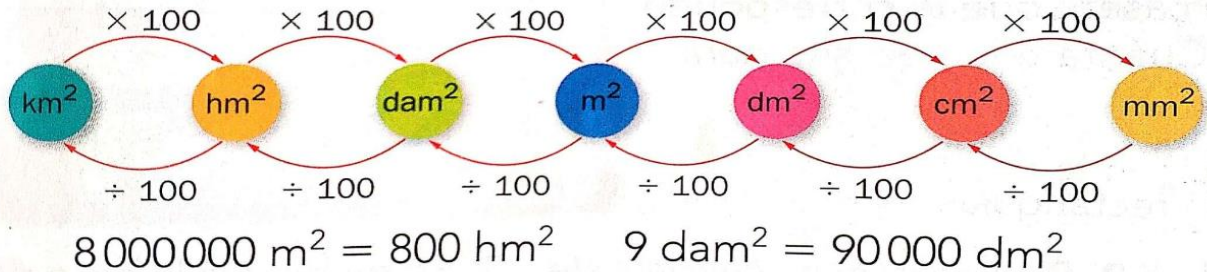
$$1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2 = 10000 \text{ cm}^2 = 1000000 \text{ mm}^2$$

Para expresar áreas pequeñas se utilizan unidades menores que el metro cuadrado y para áreas grandes se usan unidades mayores que el metro cuadrado.



## Comprende

La unidad básica de área es el **metro cuadrado**. Se escribe  $m^2$ . Para transformar unidades de área en unidades inferiores o superiores, se multiplica o se divide sucesivamente por 100.

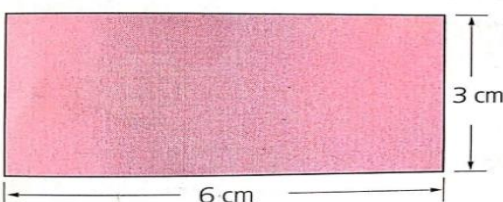


### AREA DE TRIANGULOS Y CUADRILATEROS

El área de una figura está dada por la superficie que ocupa

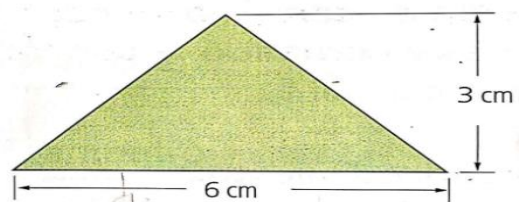
El **área** de triángulos y cuadriláteros se puede calcular aplicando las fórmulas correspondientes:

Área del rectángulo



$A_{\square} = \text{base} \times \text{altura}$   
 $= 6 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$   
 $= 18 \text{ cm}^2$

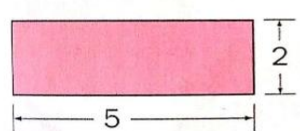
Área del triángulo



$A_{\Delta} = (\text{base} \times \text{altura}) \div 2$   
 $= (6 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}) \div 2$   
 $= 9 \text{ cm}^2$

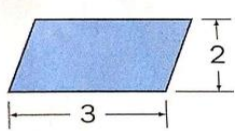
Existen fórmulas fáciles y rápidas con las que se puede calcular el área de triángulos y cuadriláteros.

Área del rectángulo



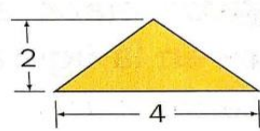
$A = 5 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}$   
 $= 10 \text{ cm}^2$   
 Área = base  $\times$  altura

Área del paralelogramo



$A = 2 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$   
 $= 6 \text{ cm}^2$   
 Área = base  $\times$  altura

Área del triángulo



$A = (4 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}) \div 2$   
 $= 4 \text{ cm}^2$   
 Área = (base  $\times$  altura)  $\div$  2

### PREGUNTAS ESENCIALES

¿Cuáles son las unidades de longitud?  
¿Qué es área?

¿Cuáles son las unidades de área?



LECTIVO 2021  
GUÍA DE APRENDIZAJE

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (INDICADORES DE DESEMPEÑO)

Utiliza las TIC para el auto aprendizaje  
Desarrolla conversiones entre las unidades de longitud  
Desarrolla conversiones entre las unidades de área  
Calcula el área de triángulos y cuadriláteros

ACTIVIDADES

Act. Desarrollar:

1

1 Unidades de longitud. Conversiones

Comunicación

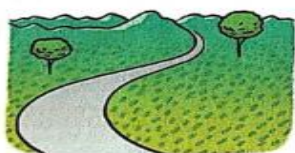
1. Completa la tabla.

km	hm	dam	m	dm	cm	Medida
2	3	3	5			2335 m
		1	3	5	0	cm
						4502 cm

Razonamiento

2. Relaciona cada dibujo con la unidad apropiada para medir su longitud.

Longitud de una carretera



metros

Profundidad de una piscina



kilómetros

Grosor de un libro



centímetros

2 Unidades de superficie. Conversiones

Ejercitación

1. Relaciona con una línea las medidas equivalentes.

a.

4 m<sup>2</sup>

b.

4 km<sup>2</sup>

c.

46 hm<sup>2</sup>

d.

46 m<sup>2</sup>

e.

46 km<sup>2</sup>

460 000 m<sup>2</sup>

40 000 cm<sup>2</sup>

46 000 000 m<sup>2</sup>

4 000 000 m<sup>2</sup>

4 600 dm<sup>2</sup>

Razonamiento

2. Relaciona cada imagen con la medida que consideras tienen las superficies de los objetos reales.

a.



5 dm<sup>2</sup>

b.



1 200 mm<sup>2</sup>

c.



108 dam<sup>2</sup>

d.

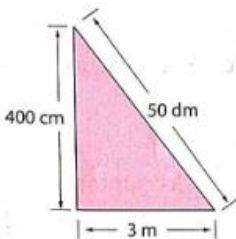


112,5 cm<sup>2</sup>

LECTIVO 2021  
GUÍA DE APRENDIZAJE

1 Calcula el perímetro de cada figura.

Antes de calcular el perímetro confirma que todas las longitudes de los lados estén expresadas en la misma unidad de medida.

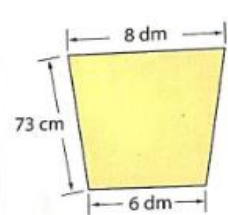


$$400 \text{ cm} = 4 \text{ m}$$

$$50 \text{ dm} = 5 \text{ m}$$

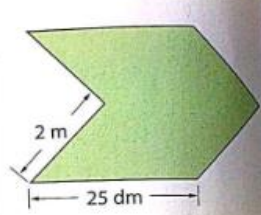
$$P = 4 + 5 + 3$$

$$= 12 \text{ m}$$



$$P = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

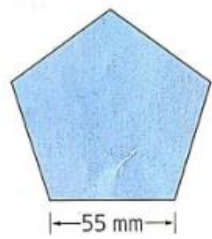


$$P = \dots\dots\dots$$

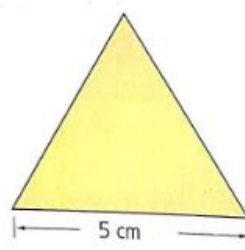
$$= \dots\dots\dots$$

2 Calcula el perímetro de cada polígono regular.

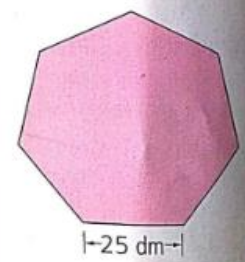
El perímetro de un polígono regular se calcula multiplicando la longitud del lado por el número de lados.



$$P = 5 \times 55 = 275 \text{ mm}$$

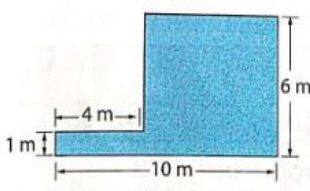


$$P = \dots\dots\dots$$

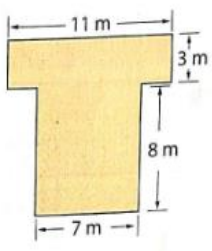


$$P = \dots\dots\dots$$

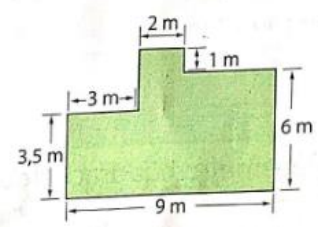
3 Ejercitación. Halla el perímetro de los polígonos.



$$P = \dots\dots\dots$$

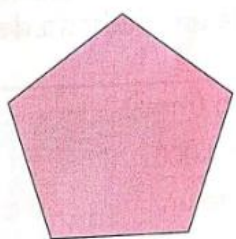


$$P = \dots\dots\dots$$



$$P = \dots\dots\dots$$

4 Razonamiento. Calcula la longitud del lado de cada polígono regular. Ten en cuenta su perímetro.



$$P = 75 \text{ cm}$$



$$P = 880 \text{ mm}$$



$$P = 144 \text{ dm}$$

Act. 2 Desarrollar los siguientes puntos:



LECTIVO 2021  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

**2 Razonamiento.** Escribe qué unidad de medida utilizarías para medir cada superficie.

El Parque Nacional del Café

km<sup>2</sup>

Una ficha de dominó

mm<sup>2</sup>

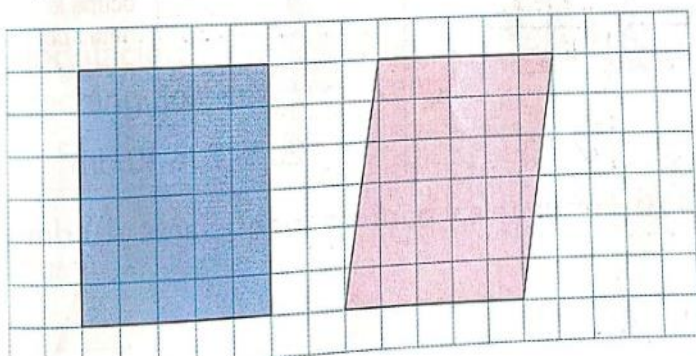
Una lenteja

m<sup>2</sup>

Una cancha de tenis

cm<sup>2</sup>

**Comunicación.** Explica por qué las siguientes figuras tienen la misma superficie. Expresa su medida en unidades cuadradas.



Explicación: .....

a.  $5 \text{ km}^2 = \dots\dots\dots \text{m}^2$

b.  $167 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{mm}^2$

c.  $27 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{m}^2$

d.  $456 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{m}^2$

e.  $3789 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{cm}^2$

f.  $245 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{mm}^2$

g.  $45 \text{ km}^2 = \dots\dots\dots \text{m}^2$

h.  $189 \text{ km}^2 = \dots\dots\dots \text{m}^2$

i.  $23 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{cm}^2$

j.  $259 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{cm}^2$

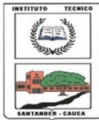
**Razonamiento**

**2.** Sebastián quiere decorar la mesa con cuadrados de  $1 \text{ cm}^2$  cada uno.

- ¿Cuántos cuadrados debe colocar para cubrir toda la superficie de la mesa?
- ¿Cuántos cuadrados de  $1 \text{ dm}^2$  debe utilizar para cubrir toda la superficie de la mesa?



**Desarrollar los siguientes problemas:**



### Solución de problemas

- 4 Las superficies aproximadas de Colombia y Venezuela son  $1\,138\,900\text{ km}^2$  y  $91\,205\,000\text{ hm}^2$ , respectivamente.  
 ¿Cuál de los dos países tiene mayor superficie?  
 ¿Cuántos decámetros cuadrados de diferencia hay entre las superficies de los dos países?
- 5 Pablo y Mónica están ayudando a repoblar un bosque. Pablo debe reforestar una superficie de  $4\text{ dam}^2$  y Mónica una de  $38\,000\text{ dm}^2$ . ¿Quién tiene más trabajo?

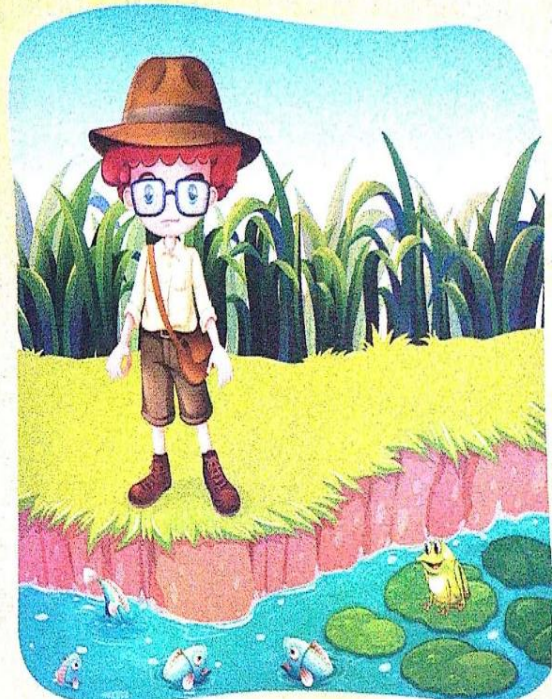


Act.  
3

Desarrolla los siguientes problemas:

### Resolución de problemas

3. Julián ha encontrado que en los últimos años el área de una laguna, que surte de agua a gran parte de la población de su municipio, se ha reducido significativamente. Si inicialmente el área de la laguna era de  $745\text{ hm}^2$  y hoy es de  $78\text{ hm}^2$ , ¿en cuántos  $\text{dam}^2$  se ha reducido el área de la laguna?, ¿qué factores crees que influyen para que se estén secando los lagos, lagunas y ríos en nuestro país?



### Solución de problemas

- 6 Mario quiere sembrar césped en una parcela con forma de hexágono regular de  $2\text{ m}$  de lado. ¿Cuál es el perímetro de la parcela?



LECTIVO 2021  
GUÍA DE APRENDIZAJE

1. Realiza la conversión en cada caso.

a.  $5\,300\text{ m} = \dots\dots\dots\text{ cm}$

b.  $76\text{ m} = \dots\dots\dots\text{ mm}$

c.  $38\text{ km} = \dots\dots\dots\text{ m}$

d.  $520\text{ m} = \dots\dots\dots\text{ km}$

Resolución de problemas

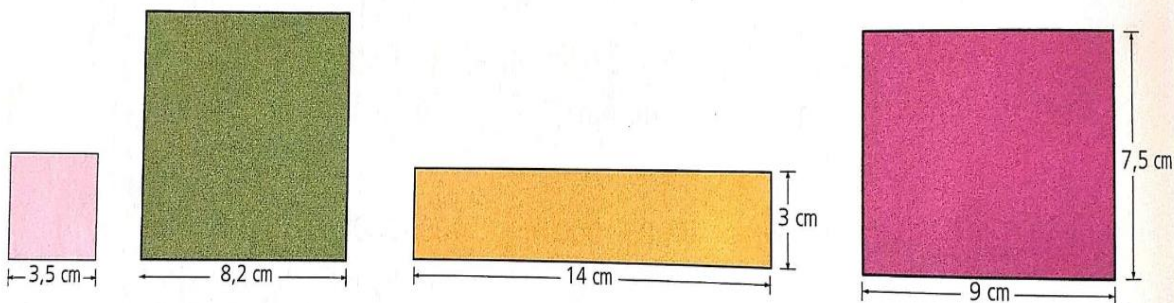
2. Resuelve las siguientes situaciones.

a. Un ciclista recorre 167 km en la primera etapa de una competencia, 18074 dam en la segunda y 2025 m en la tercera. ¿Cuántos metros recorre en total?

b. En una competencia de relevos, entre los dos primeros atletas realizaron 1780 m. Si la carrera terminó con un recorrido total de 2 km, ¿cuántos decámetros recorrió el tercer atleta?

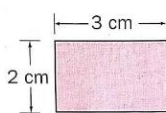


1. Encuentra el perímetro y área de cada figura.

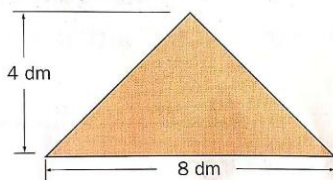


Calcula el área de los siguientes polígonos.

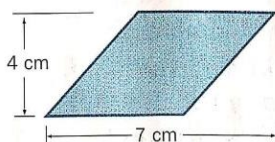
Identifica correctamente los valores de la base y de la altura de cada figura.



Área = base  $\times$  altura  
Área = ..... cm  $\times$  2 cm  
Área = ..... cm<sup>2</sup>



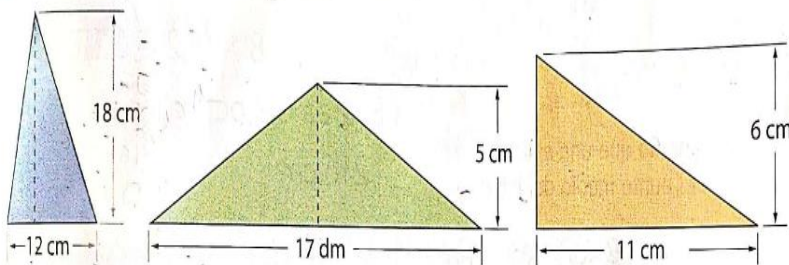
Área = (base  $\times$  altura)  $\div$  2  
Área = (8 dm  $\times$  ..... dm)  $\div$  2  
Área = ..... dm<sup>2</sup>  $\div$  2  
Área = ..... dm<sup>2</sup>



Área = base  $\times$  altura  
Área = ..... cm  $\times$  4 cm  
Área = ..... cm<sup>2</sup>

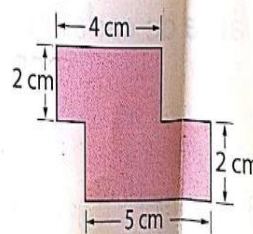
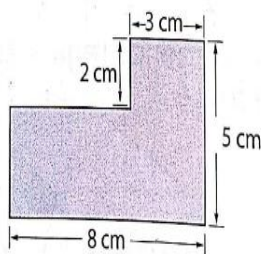
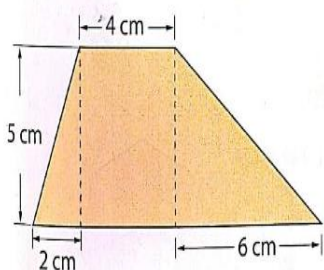
LECTIVO 2021  
GUÍA DE APRENDIZAJE

1) Ejercitación. Calcula el área de los triángulos



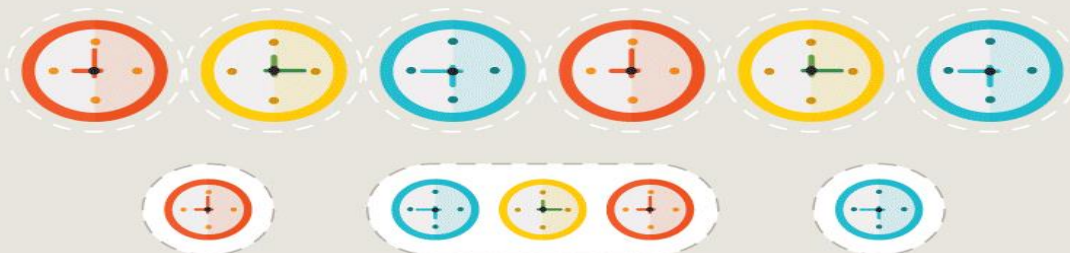
La altura del triángulo es la línea perpendicular trazada desde un vértice hasta el lado opuesto. Todo triángulo tiene tres alturas.

3) Modelación. Calcula el área de las figuras descomponiéndolas en triángulos y rectángulos, según convenga.

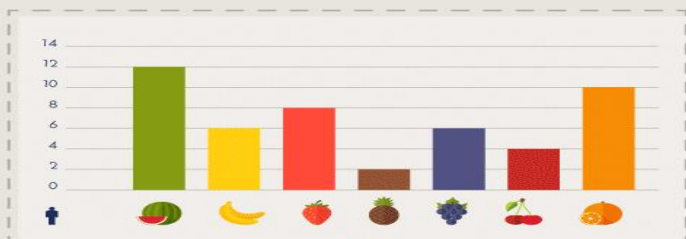


- Realicemos algunos ejercicios de lógica matemática:

2) MARCA LA IMAGEN QUE SEGUIRÁ LA SERIE:



4) ¿QUÉ FRUTAS HAN COMIDO EL MISMO NÚMERO DE NIÑOS?



5) SELECCIONA LA RESPUESTA CORRECTA:



PACO HA HECHO 4 GALLETAS Y TONI 10 GALLETAS MÁS QUE PACO.

¿CUÁNTAS GALLETAS HA HECHO TONI?



16 GALLETAS



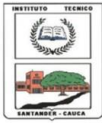
3 GALLETAS



6 GALLETAS

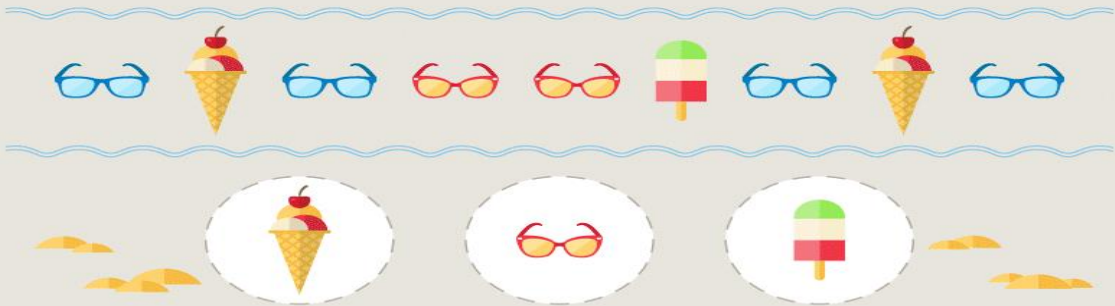


14 GALLETAS



LECTIVO 2021  
GUÍA DE APRENDIZAJE

6 ¿QUÉ IMAGEN SIGUE EN LA SERIE?



7 ¿QUÉ NÚMERO NO SE CORRESPONDE CON LA SERIE?



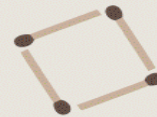
8 SELECCIONA LA RESPUESTA CORRECTA:

SI CUATRO MANZANAS PESAN 400G., ¿CUÁNTO PESA CADA MANZANA?



9 MARCA LA SOLUCIÓN AL PROBLEMA PLANTEADO:

CON 4 CERILLAS HAGO UN CUADRADO.  
¿CUÁNTOS CUADRADOS HARÉ CON  
16 CERILLAS?



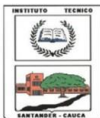
- 8 CUADRADOS
- 4 CUADRADOS
- 3 CUADRADOS
- ENUNCIADO INCORRECTO

10 SELECCIONA LA RESPUESTA CORRECTA:



DOS PERSONAS SALIERON A PASEAR, EL MENOR ES HIJO DEL MAYOR, PERO EL MAYOR NO ES PADRE DEL MENOR. ENTONCES ¿QUIÉN ES?

- SU ABUELA
- SU ABUELO
- SU TIO
- SU MADRE

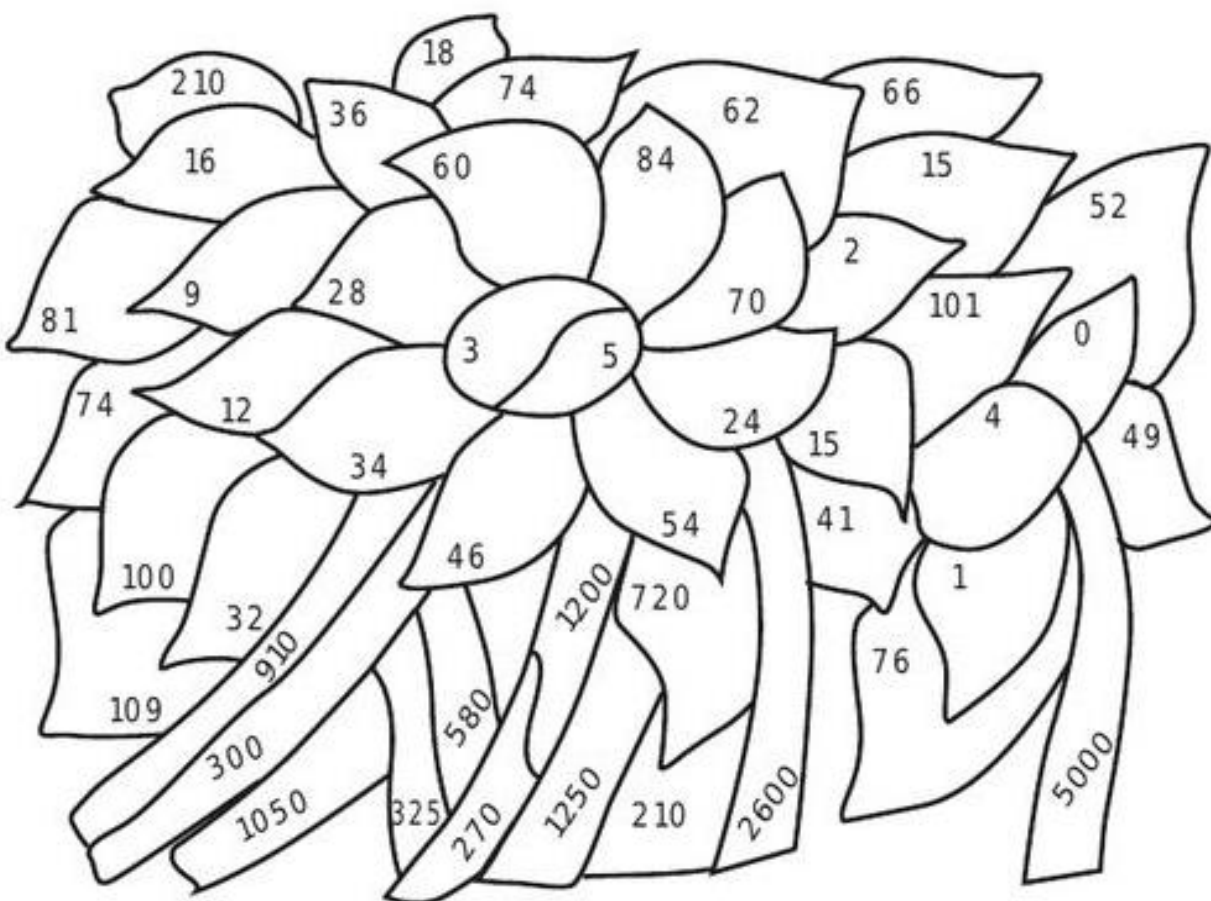


LECTIVO 2021  
GUÍA DE APRENDIZAJE

**INSTRUCCIONES**

Resuelve las operaciones combinadas y descubre la figura escondida, coloreando lo indicado: utiliza el color amarillo para los números impares, el color rojo para los números pares y el color verde para los números pares con 3 ó 4 dígitos

- |   |  |
|---|--|
| a) $24 \div 2 \div 4 =$                     | g) $(432 \div 3) \div (120 \div 5 \div 4) =$ |
| b) $(140 - 110) \times 2 =$                 | h) $(750 \div 2) - (945 \div 9) =$           |
| c) $4(252 \div 9) - (378 \div 9) =$         | i) $3(45 \times 3 - 151) - (55 \times 4) =$  |
| d) $(92 - 86) \times (112 - 52 - 51) =$     | j) $(180 + 75) - (1000 \div 4) =$            |
| e) $500 + (40 \times 2) + (155 \times 4) =$ | k) $129 \div 3 + 7 \times 7 - 8 =$           |
| f) $1200 \div 2 \div 3 \div 10 + 8 =$       | l) $2(140 \div 5) - 10 =$                    |



**RECURSOS**

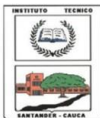
Guía de aprendizaje, Cuaderno, lápiz, borrador, computador, tablet o celular

**CRITERIOS DE ENTREGA**

- Elaborar una portada con área, grupo, número de guía, eje temático, apellido y nombre del estudiante, fecha de entrega; toma foto o escanea, la portada y taller, compártelo al correo institucional de cada maestro o entrega la guía en físico en la papelería Punto Click.
- Se recomienda acompañamiento familiar, enviar hasta el día 16-10-20

**EVALUACIÓN**

Para la evaluación de la actividad se tendrá en cuenta el desarrollo de las actividades de la guía, toman foto al taller y portada, luego envían al correo; a quienes se les dificulte enviar por correo pueden entregar la guía en físico en hoja cuadrículada en la papelería Punto Click.



**GUÍA DE APRENDIZAJE**

**TEMAS DE CONSULTA PARA AFIANZAMIENTO Y/O REFERENCIA BIBLIOGRAFICA \_WEBFRAFIA**

- Martínez, Y.C. (2012). Matemáticas 5 Proyecto Sé. Bogotá, Colombia: Ediciones SM, S.A
- Matemáticas 5 Vamos a Aprender. Libro del estudiante. Bogotá, Colombia: Ediciones SM, S.A

**Los estudiantes que tengan acceso a internet pueden observar los siguientes videos para complementar:**

**Unidades de longitud.**Recuperadode <https://www.youtube.com/watch?v=S2nDiCnnFal>

**Unidades de superficie o de área**

Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=JUCO-CC0Le0>

**Perimetro de las figuras** Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=OTT8SKMdBD8>

**Area de triangulos y cuadrilateros**

Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=kHG2Ut34jkw>

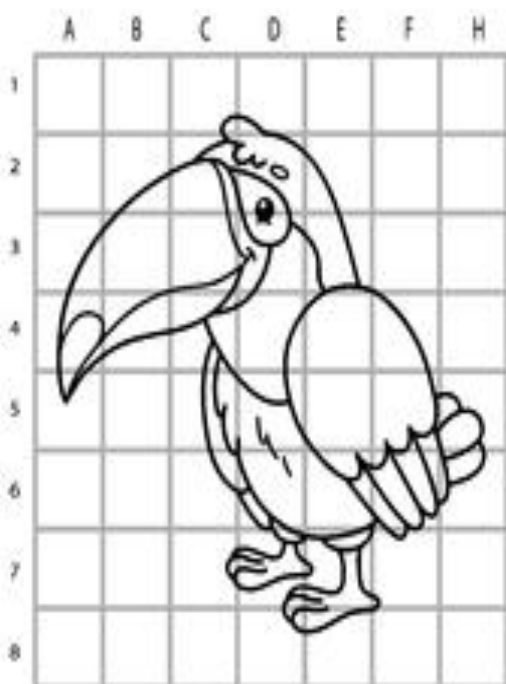
<https://www.orientacionandujar.es/2019/06/03/cuaderno-1-dibujamos-en-cuadrícula-y-coloreamos/cuaderno-1-dibujamos-en-cuadrícula10/>

[https://es.123rf.com/photo\\_45351578\\_tukan-juego-divertido-ilustraci%C3%B3n-de-rompecabezas-de-copia-cuadr%C3%ADcula-con-tukan-feliz-de-dibujos-animados.html](https://es.123rf.com/photo_45351578_tukan-juego-divertido-ilustraci%C3%B3n-de-rompecabezas-de-copia-cuadr%C3%ADcula-con-tukan-feliz-de-dibujos-animados.html)

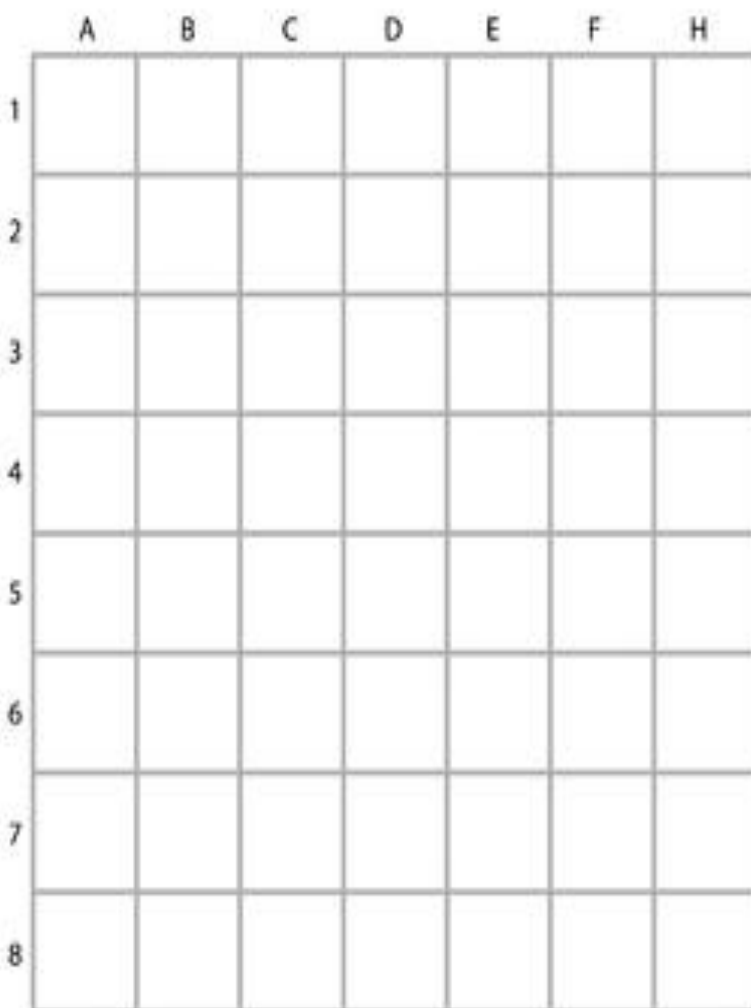
<https://www.supertics.com/blog/10-ejercicios-de-logica-matematica-para-ninos-de-primaria>

**• ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DE ARTISTICA**

➤ **Ahora vamos a realizar las cuadrículas.**

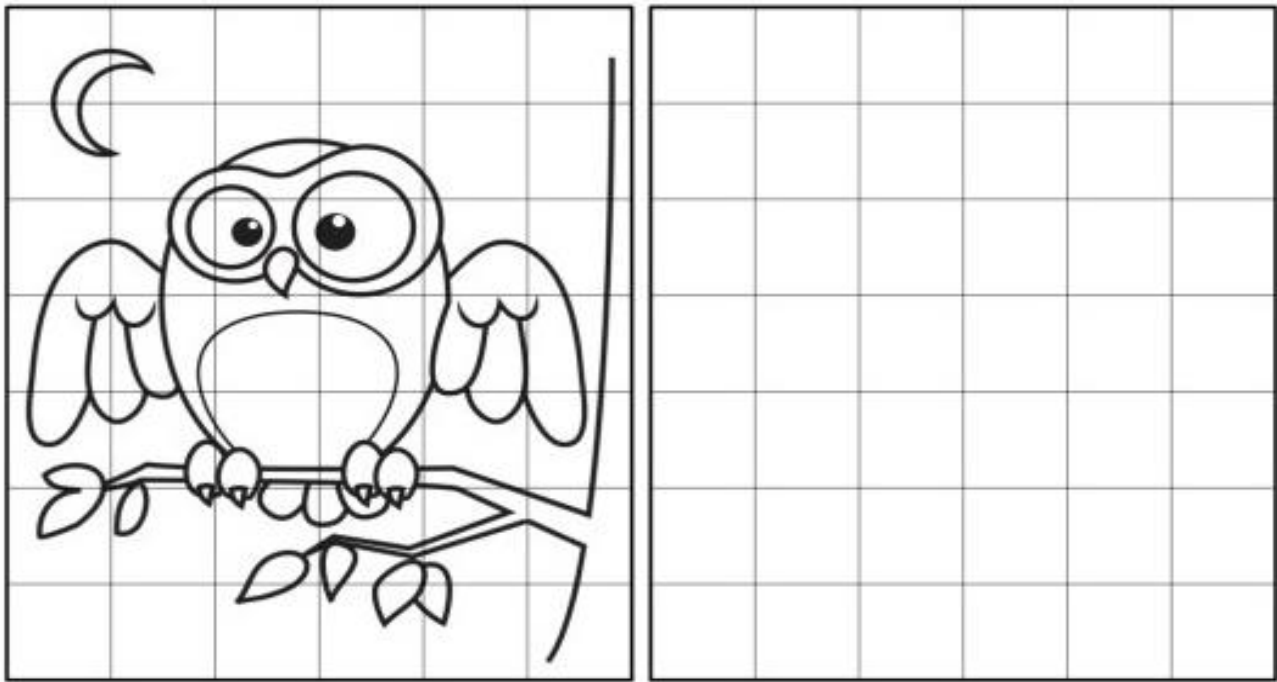


**COPY THE PICTURE  
using a grid**

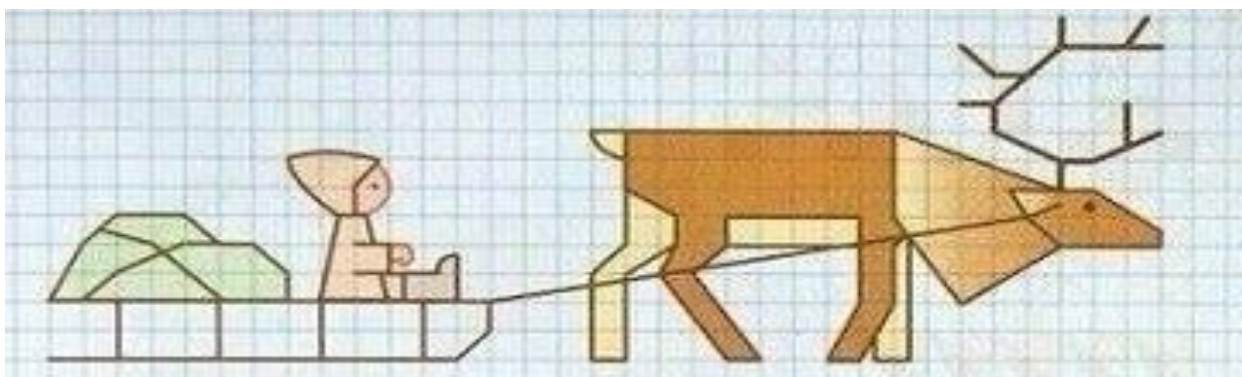
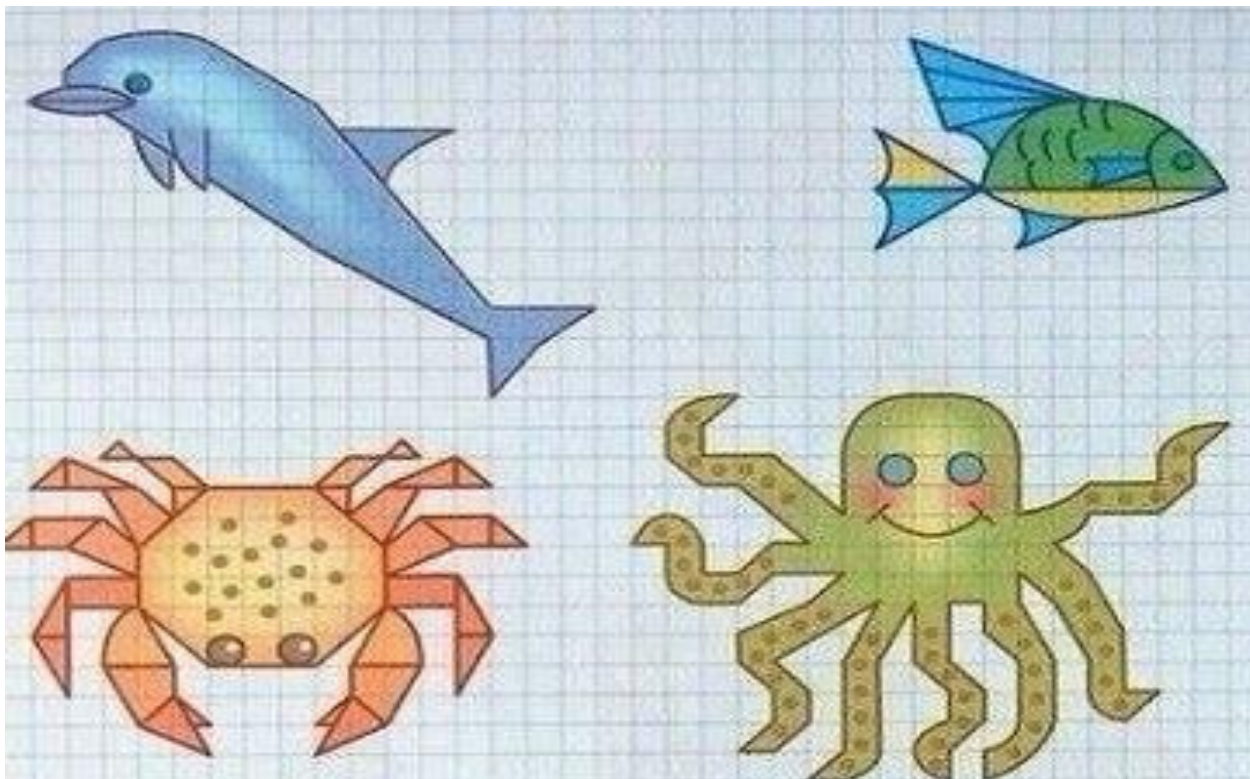




LECTIVO 2021  
GUÍA DE APRENDIZAJE



➤ En hojas cuadriculadas vamos a contar los cuadros y a realizar al menos 8 de las figuras que encontramos a continuación.





LECTIVO 2021  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**



Si deseas una mejor visibilidad de estos dibujos en cuadrícula, puedes observar los siguientes links:  
<https://tejidosacrochetpasoapaso.com/los-dibujos-en-cuadrícula-de-animales-para-tus-proyectos/>

**Lo has Logrado... Muy Bien.**