	COLEGIO DEL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS BETHLEMITAS PASTO	Código: M1-FO07
	DISEÑO DEL SERVICIO	Versión: 03
	GUÍAS DE NIVELACIÓN	Fecha: 01/08/2025
		AÑO ESCOLAR: 2025 - 2026

Docente: Yamith Aguanary	Asignatura: Matemáticas	Grado: 6	Periodo: 3	Mes: Abril
Nombre del estudiante:				

Guía de nivelación tercer periodo

Plano cartesiano.

¿Qué es?

Es un sistema de dos rectas numéricas que se cruzan: una horizontal (eje X) y una vertical (eje Y).

Partes importantes:

- Origen: Punto donde se cruzan los ejes. Es el (0,0).
- Coordenadas: Son un par de números que indican la ubicación exacta. Se escriben así: (X , Y)

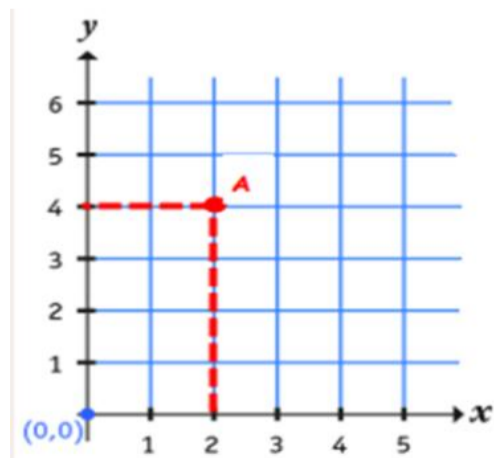
¿Cómo ubicar un punto?

1. El primer número me dice cuánto me muevo en el eje X (derecha si es positivo, izquierda si es negativo).
2. El segundo número me dice cuánto me muevo en el eje Y (arriba si es positivo, abajo si es negativo).

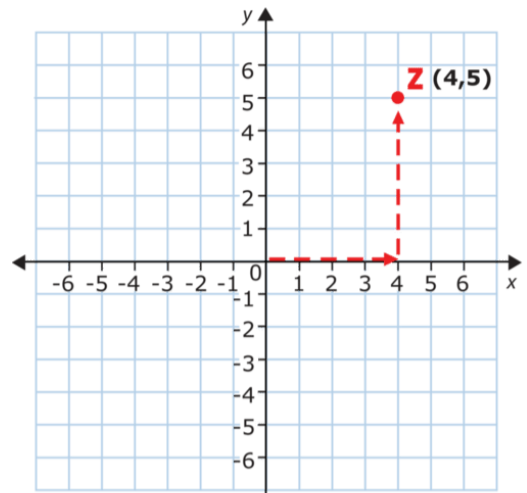
Ejemplos rápidos:



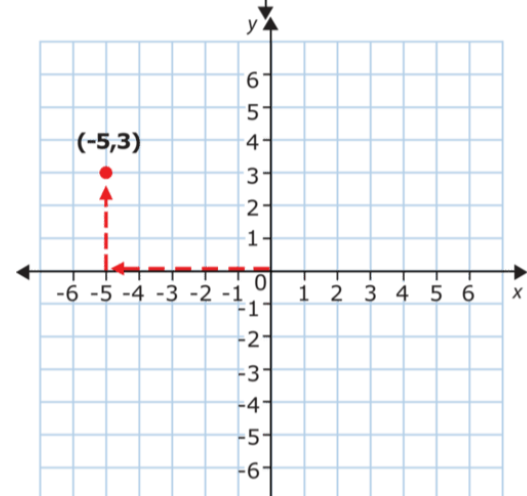
- Para localizar el punto A (2,4) se ubica 2 en el eje X, y el número 4 según el eje Y.



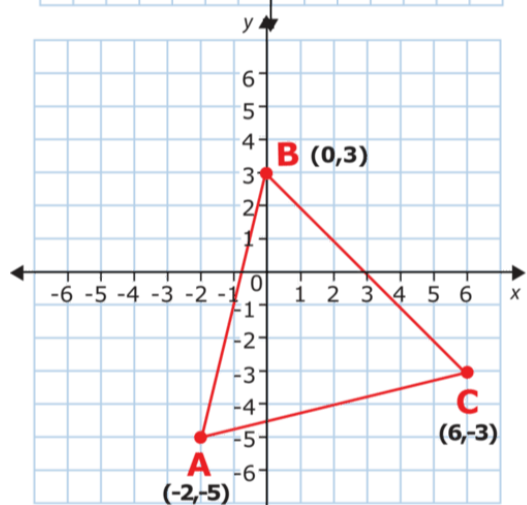
- Ubicamos el punto $(4,5)$ de la siguiente manera: 2 a la derecha, 3 arriba.



- Ubicamos el punto $(-5,3)$ de la siguiente manera: 1 a la izquierda, 4 arriba.

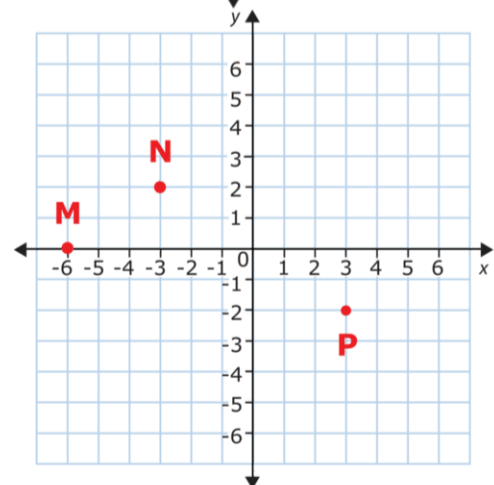


- Algunas veces, los puntos que marcas en una cuadrícula de coordenadas formarán los vértices de una figura geométrica como, por ejemplo, el triángulo. Ubicamos los puntos $A(-2,-5)$; $B(0,3)$ y $C(6,-3)$



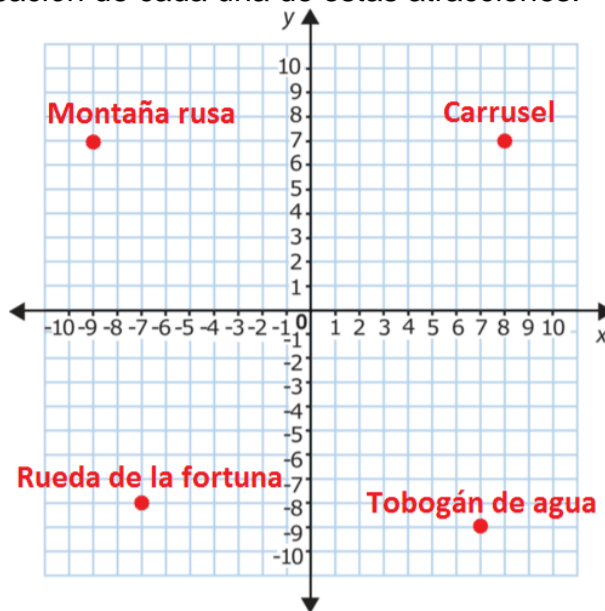
- Ahora, si nos dan el plano con los puntos ya ubicados podemos saber cuales eran las coordenadas, por ejemplo:

Aquí podemos ver que el punto M está ubicado a la izquierda del origen, indicando un valor negativo y no sube ni baja, es decir que, su valor en y es cero. Siguiendo este análisis, las coordenadas de todos los puntos son: $M(-6,0)$; $N(-3,2)$ y $P(3,-2)$



Ejercicios parte 1:

1. A continuación, hay un mapa de un parque de diversiones. Identifica el par ordenado que representa la ubicación de cada una de estas atracciones.



2. Ubicar los siguientes puntos en el plano cartesiano y ver que figura se obtuvo
 $(8,1)$ $(1,8)$ $(1,11)$ $(3,13)$ $(6,13)$ $(8,11)$ $(10,13)$ $(13,13)$ $(15,11)$ $(15,8)$ $(8,1)$

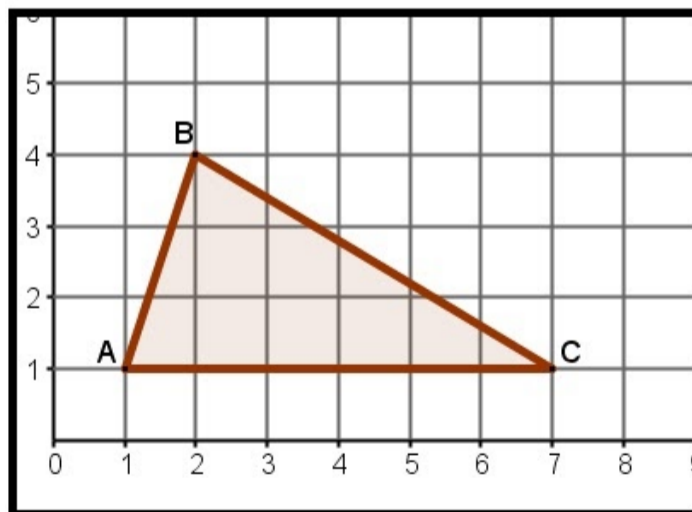
3. En un juego de búsqueda del tesoro, los estudiantes reciben las siguientes pistas sobre la ubicación de una estrella:}

- "Camina 4 pasos hacia la izquierda desde el origen."
- "Luego, camina 5 pasos hacia arriba."
- "Finalmente, camina 2 pasos hacia la derecha."

¿En qué coordenadas se encuentra la estrella?

- A) $(4, 5)$
- B) $(-4, 5)$
- C) $(-2, 5)$
- D) $(2, 5)$

4. Las coordenadas de los puntos que forman el triángulo son:



- A. $(1, 1)$ $(4, 2)$ y $(1, 7)$
- B. $(0, 0)$ $(2, 4)$ y $(7, 1)$
- C. $(1, 1)$ $(2, 4)$ y $(1, 7)$
- D. $(1, 1)$ $(2, 4)$ y $(7, 1)$

Números decimales

Los números decimales están presentes en nuestra vida diaria: en tu peso, en la temperatura cuando tienes fiebre, en una factura de las compras, entre otras. Los números decimales son aquellos que se representan con una coma y que tienen una parte entera (a la izquierda de la coma) y otra parte decimal (a la derecha de la coma). Recuerda que es un número y un poquito más.

Al igual que con los números naturales, los números decimales también tienen un nombre según su posición, las tres primeras posiciones se llaman décimas, centésimas y milésimas.

decenas	unidades	punto decimal	décimos	centésimas	milésimas	diezmilésimas	cienmilésimas	millonésimas
9	8	.	5	3	7	1	6	4

Operaciones con decimales:

<p>+ SUMA</p> <p>Para sumar y restar números decimales, se colocan de forma que coincidan en la misma columna las cifras del mismo orden.</p> <p>Después se suman o restan como si fueran números naturales y se pone la coma en el resultado debajo de la columna de las comas.</p>	<p>- RESTA</p> <p>Para restar números decimales, se colocan de forma que coincidan en la misma columna las cifras del mismo orden.</p> <p>Después se restan como si fueran números naturales y se pone la coma en el resultado debajo de la columna de las comas.</p>	<p>X MULTIPLICACIÓN</p> <p>➤ Multiplica como si fueran números naturales.</p> <p>➤ En el producto, separa con una coma, a partir de la derecha, tantas cifras decimales como tengan en total los dos factores.</p>																																																										
<p>Suma $17,65 + 2143 + 850$</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>D</td><td>U</td><td>d</td><td>c</td></tr> <tr><td>1</td><td>7</td><td>,</td><td>65</td></tr> <tr><td>2</td><td>1</td><td>,</td><td>43</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>8,50</td></tr> <tr><td colspan="4"><hr/></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>47,58</td></tr> </table>	D	U	d	c	1	7	,	65	2	1	,	43				8,50	<hr/>							47,58	<p>Resta $47,58 - 50$</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>D</td><td>U</td><td>d</td><td>c</td></tr> <tr><td></td><td>5</td><td>0</td><td>,00</td></tr> <tr><td>-</td><td>4</td><td>7</td><td>,58</td></tr> <tr><td colspan="4"><hr/></td></tr> <tr><td></td><td>0</td><td>2</td><td>,42</td></tr> </table>	D	U	d	c		5	0	,00	-	4	7	,58	<hr/>					0	2	,42	<p>Multiplica 4,95 por 1,4</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>4,95</td><td>→ 2 decimales</td></tr> <tr><td>x 1,4</td><td>→ 1 decimal</td></tr> <tr><td colspan="2"><hr/></td></tr> <tr><td>1980</td><td></td></tr> <tr><td>990</td><td>+</td></tr> <tr><td colspan="2"><hr/></td></tr> <tr><td>14,880</td><td>→ 3 decimales</td></tr> </table>	4,95	→ 2 decimales	x 1,4	→ 1 decimal	<hr/>		1980		990	+	<hr/>		14,880	→ 3 decimales
D	U	d	c																																																									
1	7	,	65																																																									
2	1	,	43																																																									
			8,50																																																									
<hr/>																																																												
			47,58																																																									
D	U	d	c																																																									
	5	0	,00																																																									
-	4	7	,58																																																									
<hr/>																																																												
	0	2	,42																																																									
4,95	→ 2 decimales																																																											
x 1,4	→ 1 decimal																																																											
<hr/>																																																												
1980																																																												
990	+																																																											
<hr/>																																																												
14,880	→ 3 decimales																																																											

División: Para poder realizar la división de números decimales, es necesario diferenciar entre los siguientes casos

<p>Primer caso:</p> <p>Dividendo mayor que el divisor</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>85</td><td> </td><td>25</td></tr> <tr><td>- 75</td><td></td><td>3,4</td></tr> <tr><td colspan="3"><hr/></td></tr> <tr><td>100</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>- 100</td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="3"><hr/></td></tr> <tr><td>0</td><td></td><td></td></tr> </table>	85		25	- 75		3,4	<hr/>			100			- 100			<hr/>			0			<p>Segundo caso:</p> <p>Dividendo menor que el divisor</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>18</td><td> </td><td>20</td></tr> <tr><td>↓</td><td></td><td>↓</td></tr> <tr><td>180</td><td> </td><td>20</td></tr> <tr><td>- 180</td><td></td><td>0,9</td></tr> <tr><td colspan="3"><hr/></td></tr> <tr><td>0</td><td></td><td></td></tr> </table>	18		20	↓		↓	180		20	- 180		0,9	<hr/>			0			<p>Tercer caso:</p> <p>División de un decimal por un natural</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>6,4</td><td> </td><td>4</td></tr> <tr><td>- 4</td><td>↓</td><td>1,6</td></tr> <tr><td colspan="3"><hr/></td></tr> <tr><td>24</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>- 24</td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="3"><hr/></td></tr> <tr><td>0</td><td></td><td></td></tr> </table>	6,4		4	- 4	↓	1,6	<hr/>			24			- 24			<hr/>			0		
85		25																																																												
- 75		3,4																																																												
<hr/>																																																														
100																																																														
- 100																																																														
<hr/>																																																														
0																																																														
18		20																																																												
↓		↓																																																												
180		20																																																												
- 180		0,9																																																												
<hr/>																																																														
0																																																														
6,4		4																																																												
- 4	↓	1,6																																																												
<hr/>																																																														
24																																																														
- 24																																																														
<hr/>																																																														
0																																																														

<p>Cuarto caso:</p> <p>División de un natural por un decimal</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>50</td><td> </td><td>0,2</td></tr> <tr><td>↓</td><td></td><td>↓ 1 decimal</td></tr> <tr><td>500</td><td> </td><td>2</td></tr> <tr><td>0</td><td></td><td>250</td></tr> </table>	50		0,2	↓		↓ 1 decimal	500		2	0		250	<p>Quinto caso:</p> <p>División de dos números decimales</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>0,25</td><td> </td><td>0,2</td></tr> <tr><td>↓</td><td></td><td>↓ 1 decimal</td></tr> <tr><td>2,5</td><td> </td><td>2</td></tr> <tr><td>0</td><td></td><td>1,25</td></tr> </table>	0,25		0,2	↓		↓ 1 decimal	2,5		2	0		1,25
50		0,2																							
↓		↓ 1 decimal																							
500		2																							
0		250																							
0,25		0,2																							
↓		↓ 1 decimal																							
2,5		2																							
0		1,25																							

Aplicación de umeros decimales

Realizaremos un pequeño ejemplo del uso de los umeros decimales en la vida cotidiana

- Juan decide comprar algunas manzanas, y ve que el precio de cada una es de S/. 1,32. El decide comprar una docena, ¿Cuánto debe pagar juan por la docena de manzanas?

Resolución:

Sabemos que: 1 docena = 12 unidades.

Luego, si una manzana cuesta S/. 1,32, para saber cuánto cuesta 1 docena (12 manzanas) debemos multiplicar:

$$12 \times \text{S/. } 1,32 = \boxed{?}$$

Operación:

$$\begin{array}{r} 12 \quad \times \\ \hline 1,32 \\ 24 \quad + \\ 36 \quad \\ 12 \quad \\ \hline \text{S/. } 15,84 \end{array}$$

Rpta.: 1 docena de manzanas costará S/. 15,84.

Ejercicios (Parte 1)

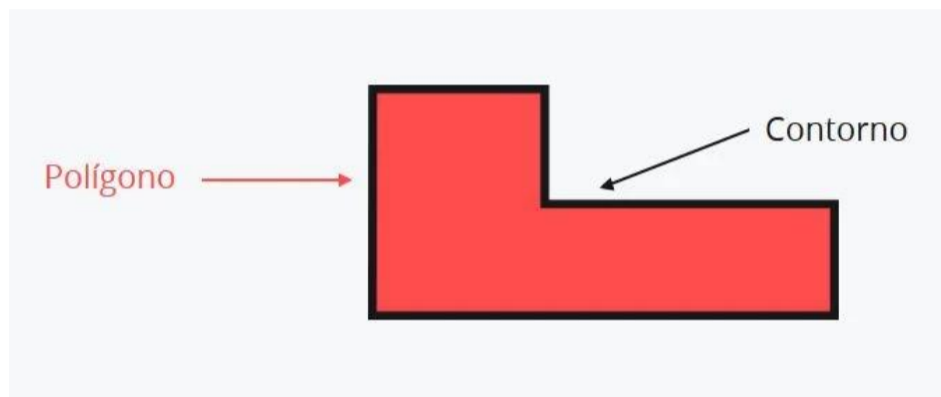
- Juan quiere pagar una factura de 3 artículos de vestir, el primero es un pantalón que cuesta **47,29** dólares, el segundo es una camisa de **8,453** dólares y por último unos zapatos de **110,98** dólares. Es correcto afirmar que el costo total de la factura es de
 - 166,723
 - 158,27
 - 55,743
 - 158,27
- Un autobús se desplaza por la ciudad, en su primer recorrido se desplaza **3,7** kilómetros, en la segunda recorre **2,76** kilómetros y en su tercer recorrido se desplaza **11,01** kilómetros. Es correcto afirmar que el recorrido total del autobús es de
 - 6,46 km
 - 17,6 km
 - 17,47 km
 - 15,77 km
- María quiere pagar una factura de 89,98 dólares con un billete de **100** dólares. y recibe un regreso de **10,03**. Es correcto afirmar que
 - Está bien puesto que luego de realizar la resta ese es el resultado
 - Está mal puesto que luego de realizar la resta ese no es el resultado
 - Está bien puesto que luego de realizar la suma ese es el resultado
 - Está mal puesto que luego de realizar la multiplicación ese no es el resultado
- A una cafetería llegó un pedido, el cual constaba de **3** cajas, donde cada una tenía **10** sobres de café. Cada sobre de café pesaba **0,37** kg. Es correcto afirmar que el pedido completo pesaba
 - 3,7 kg
 - 1,11 kg
 - 13,37 kg
 - 11,1 kg

5. Para calcular el área de un cuadrado se debe multiplicar el lado por sí mismo 2 veces. Si se quiere calcular el de un cuadrado que tiene como lado **4,56** cm. Es correcto afirmar que su área en centímetros cuadrados es
- A. 18,29
 B. 20,7936
 C. 9,12
 D. 13,68

6. Pedro quiere repartir su herencia entre sus tres hijos. El dispone de 567,8 Soles. Al primero le da la mitad de su dinero, al segundo una tercera parte y al último lo que sobra. ¿cuánto recibe cada hermano?

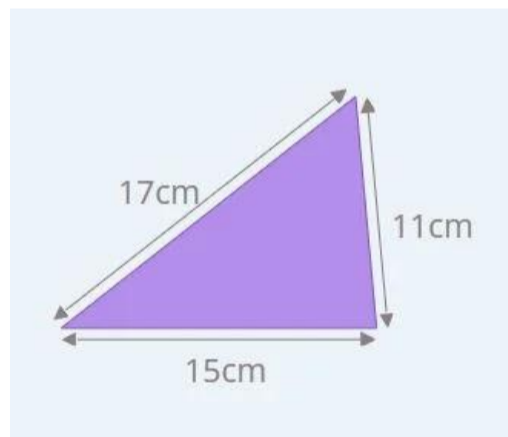
Área y perímetro de figuras planas

Perímetro: Llamamos perímetro de una figura geométrica plana a la longitud de su contorno. El perímetro es, por tanto, una medida de longitud, por lo que vendrá en centímetros, metros, pulgadas... en general, en unidades lineales.



Ejemplo: Vamos a presentar la primera estrategia para el cálculo de perímetros. No importa el número de lados que tenga el polígono.

El perímetro de una figura geométrica siempre puede calcularse sumando la longitud de cada uno de sus lados.

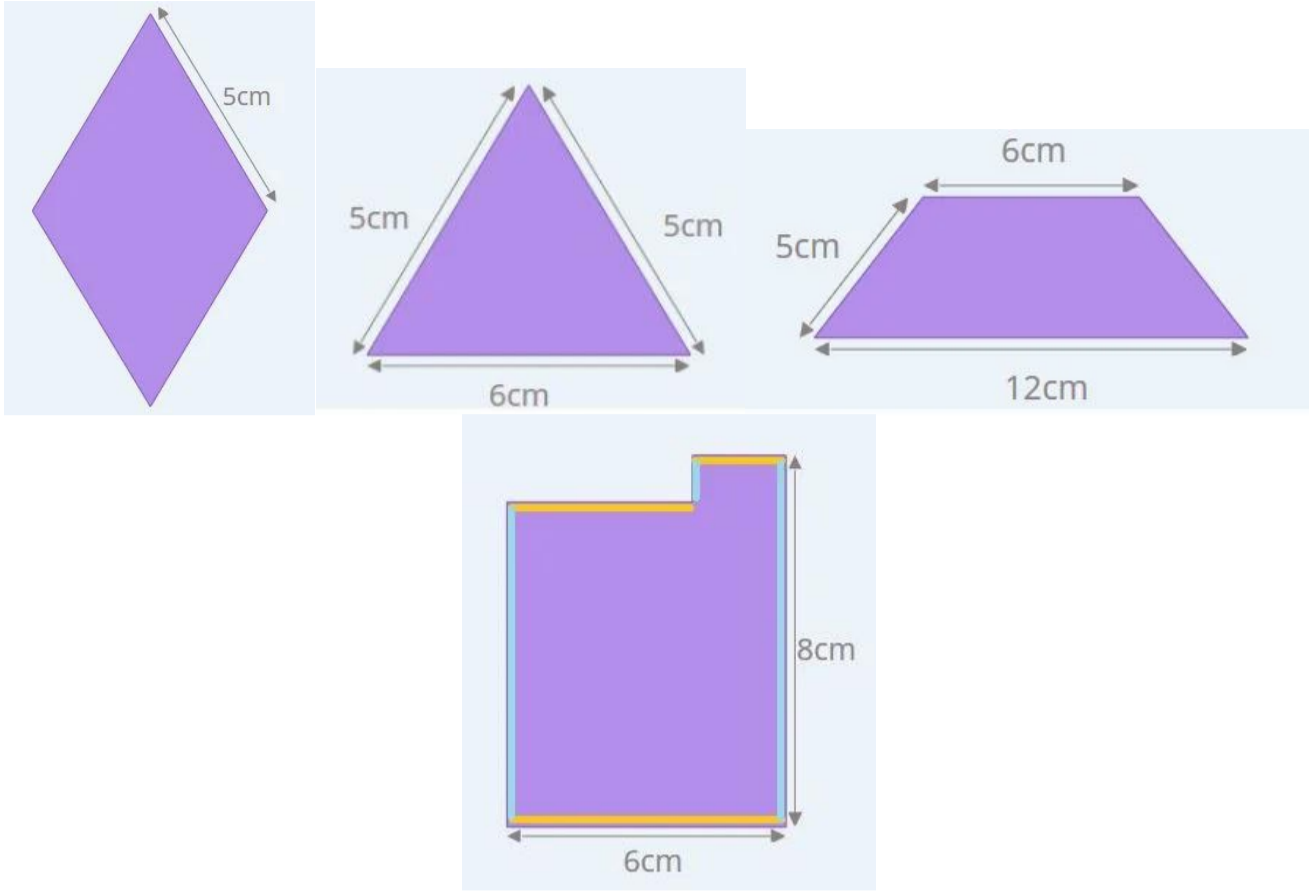


Para calcular el perímetro hay que sumar las longitudes de sus lados:

$$17cm + 15cm + 11cm = 43cm$$

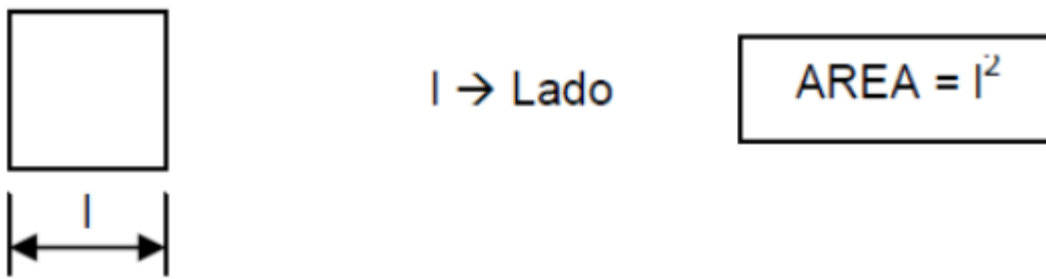
Ejercicios parte 3: Calcular el perímetro de las siguientes figuras:



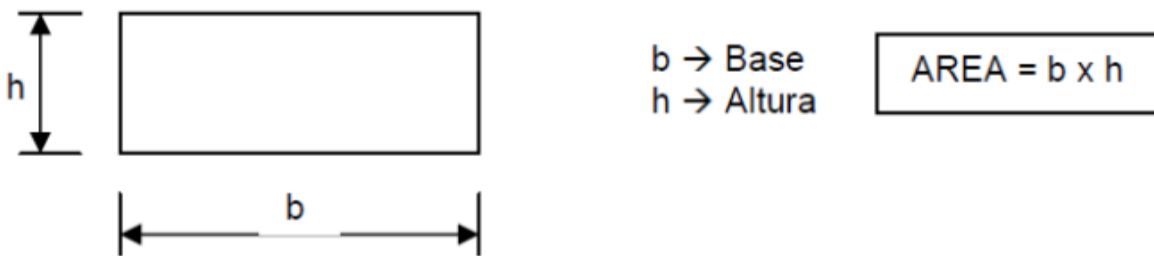


Área: El área es la medida de la superficie encerrada dentro de una figura geométrica. Se expresa en unidades cuadradas, como centímetros cuadrados (cm^2) o metros cuadrados (m^2), y representa el espacio bidimensional que ocupa la figura. Por ejemplo, el área de un cuadrado de 3 cm de lado es 9 cm^2 , ya que cubre una superficie de 9 cuadrados de 1 cm^2 cada uno.

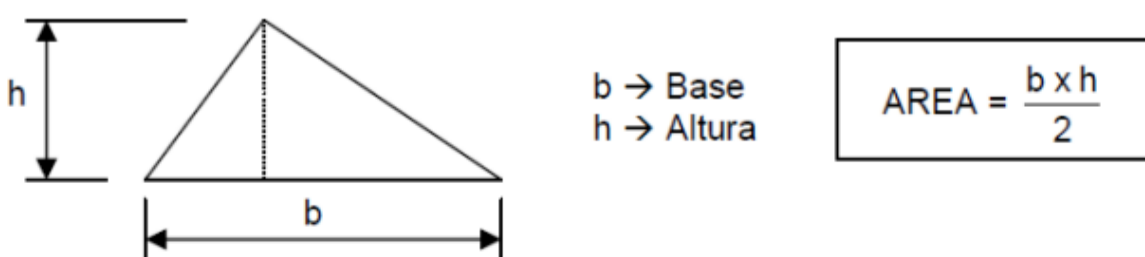
1. Cuadrado: El área de un cuadrado se halla elevando al cuadrado la longitud del lado.



2. Rectángulo: El área de un rectángulo se halla multiplicando la longitud de su base por la longitud de su altura






3. Triángulo: El área de un triángulo se halla multiplicando la longitud de su base por la longitud de la altura y después el resultado se divide entre dos.



Ejemplos:

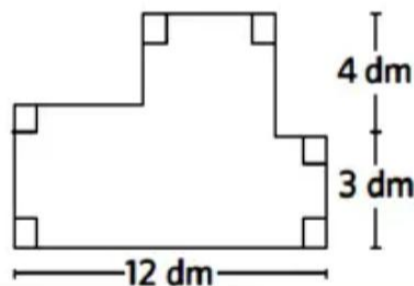
PERÍMETRO ÁREA

 5cm	$P = 4 \cdot L$ $P = 4 \cdot 5$ $P = 20 \text{ cm}$	$A = L^2$ $A = 5^2$ $A = 25 \text{ cm}^2$
 6cm 5cm	$P = 2b + 2a$ $P = 2(6) + 2(5)$ $P = 12 + 10$ $P = 22 \text{ cm}$	$A = b \times h$ $A = 6 \times 5$ $A = 30 \text{ cm}^2$
 6cm 6cm 6cm 5.19cm	$P = 3 \cdot L$ $P = 3 \cdot 6$ $P = 18 \text{ cm}$	$A = \frac{b \times h}{2}$ $A = \frac{6 \times 5.19}{2}$ $A = 15.57 \text{ cm}^2$

Ejercicios parte 4:

¿Cuál es el perímetro de la figura?

- A. 19 dm
- B. 26 dm
- C. 38 dm
- D. Faltan datos.



Un rectángulo tiene 28 cm de perímetro. Si uno de sus lados mide 8 cm, ¿cuál es la medida del otro lado?

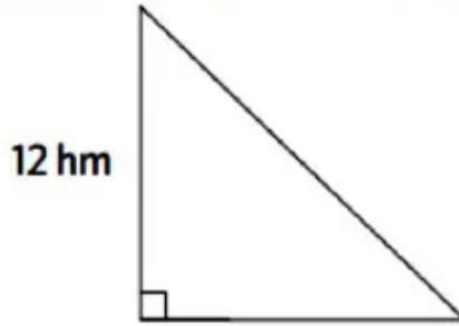
- A. 6 cm
- B. 8 cm
- C. 10 cm
- D. 12 cm

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA?

- A. El perímetro de un cuadrado es cuatro veces la longitud de su lado.
- B. Para calcular el área de un rectángulo se deben sumar las longitudes de sus lados.
- C. El perímetro de un rectángulo es el doble de la suma de las longitudes del largo y el ancho.
- D. El área de un cuadrado es igual a la multiplicación de la medida de uno de sus lados por si misma.

¿Cuál es el área del siguiente triángulo rectángulo isósceles?

- A. 12 hm^2
- B. 24 hm^2
- C. 72 hm^2
- D. 144 hm^2



Para una mayor apropiación se recomienda visitar el site trabajado durante el tercer periodo, o visitar los siguientes videos

Site: <https://sites.google.com/bethlemitaspasto.edu.co/cdigo-m2-fo07/tercer-periodo>

1. Plano cartesiano
<https://www.youtube.com/watch?v=0cUkAd2o1yw>
2. Números decimales
<https://www.youtube.com/watch?v=fae6X1jq3nE>
https://www.youtube.com/watch?v=y_F5eXD8Cb0
<https://www.youtube.com/watch?v=MzzKzYYVJhl>
3. Perímetro y área
<https://www.youtube.com/watch?v=S-P4y9paTPc>