



“CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA”

|         |                    |       |             |
|---------|--------------------|-------|-------------|
| DOCENTE | KAREN SOTO PACHÓN  | ÁREA  | MATEMÁTICAS |
| E-MAIL  | kjsotop@fmsnor.org | GRADO | 5°          |

|                   |   |                      |                            |
|-------------------|---|----------------------|----------------------------|
| DBA               | Explica las relaciones entre el perímetro y el área de diferentes figuras (variaciones en el perímetro no implican variaciones en el área y viceversa) a partir de ediciones, Superposición de figuras, cálculo, entre otras. |                      |                            |
| LOGRO             | Comprendo relaciones de medición, calculando el área y perímetro de diferentes figuras que le permitan dimensionar el espacio que ocupa cada una de ellas.  |                      |                            |
| COMPETENCIA       | Relaciona el área y perímetro de diferentes figuras a partir de mediciones, superposición de figuras, cálculo, entre otras.   |                      |                            |
| OBJETIVO          | Comprender relaciones de medición con área y perímetro que le permitan dimensionar el espacio de figuras y lugares.   |                      |                            |
| CONCEPTO          | Relación y valor  | EJE                  | Ciudadano ambiental activo |
| TEMA              | Área y perímetro  | FECHA DE PUBLICACION | 1/05/2020                  |
| TIEMPO DE TRABAJO | 2 semanas   | FECHA DE ENTREGA     | 15/05/2020                 |

**VALOR DE LA SEMANA 1**

**AMOR A MARÍA:** Toda la vida de María está llena de una profunda sencillez. Era la Madre del Hijo de Dios y llevó a cabo esa tarea con gran naturalidad. En ningún momento de su vida buscó privilegios especiales, prefería pasar inadvertida, como una más entre las mujeres de su pueblo.

Dibuja una carta para tu mamá, abuela o hermana como referente más cercano de nuestra buena madre.

**VALOR DE LA SEMANA 2**

**ALEGRE:** María, nuestra Buena Madre, aunque fueron más de uno los momentos de sufrimiento en su vida, siempre brilló por su alegría.

María tenía muchos motivos para ser una mujer alegre, se sabía Madre del hijo de Dios, y estaba convencida de la buena noticia que Jesús nos daba. Siempre confió en que todo lo que le ocurrió a su hijo tenía un sentido, y vivió la alegría de la resurrección junto a los apóstoles.

Nosotros como cristianos debemos estar siempre alegres. Alegres porque hemos tenido la inmensa suerte de conocer el mensaje de Jesús, el mensaje del amor, y tenemos que transmitirlo a los demás, pero no de una forma cualquiera, sino con alegría, la alegría de conocer el Evangelio y de saber que Cristo resucitó. El Señor

quiere que siempre tengamos una sonrisa en la cara. Por eso Madre hoy queremos que la sonrisa sea una constante en nosotros y queremos ser ALEGRES como Tú.



“CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA”

|         |                    |       |             |
|---------|--------------------|-------|-------------|
| DOCENTE | KAREN SOTO PACHÓN  | ÁREA  | MATEMÁTICAS |
| E-MAIL  | kjsotop@fmsnor.org | GRADO | 5°          |

GUIA DE ESTUDIO “Área y perímetro”

¿Cómo podemos hallar las medidas totales de una figura?, ¿Qué unidades de medición conoces? Imagina que caminas por un parque ¿Cómo puedes calcular la medida total de este espacio?

Las preguntas anteriores nos llevan pensar en estrategias que nos permitan determinar las medidas de un espacio o figuras y para ello vamos a introducirnos al tema de área y perímetro, usando diferentes ejercicios prácticos que nos permitan calcular estos datos.

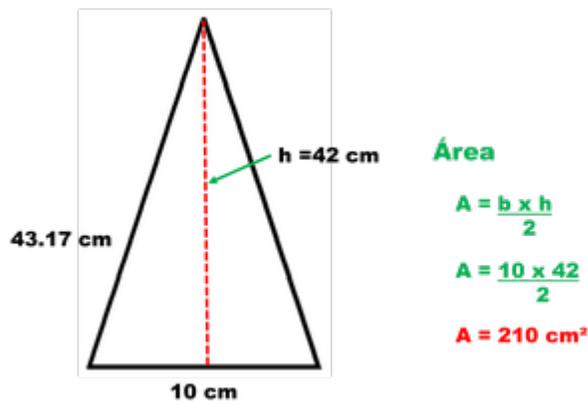
¿Qué es el área?

El área es un método para calcular las figuras, es un concepto métrico que permite asignar una medida a la extensión de una superficie, expresada en matemáticas unidades de medida denominadas unidades de superficie. El área es un concepto métrico que requiere que el espacio donde se define o especifique una medida.

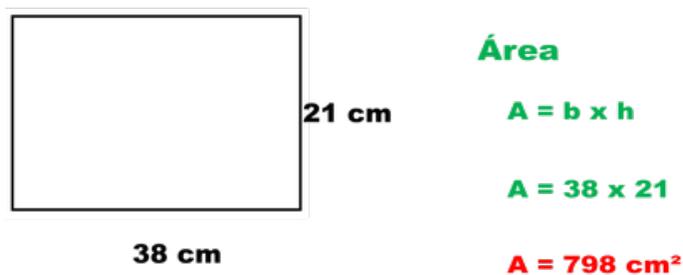
Se calcula usando fórmulas estas son:

1 cuadrado lado x lado

2. Triángulo  $b \times h$  entre 2

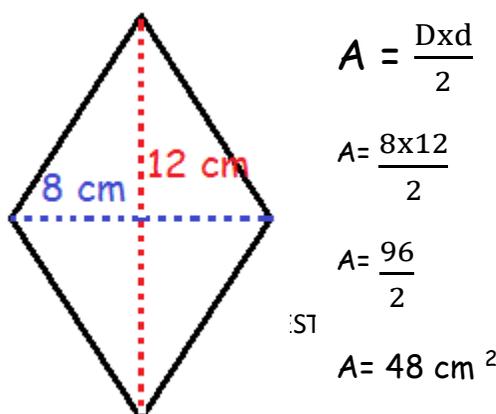


3. Rectángulo  $b \times h$



4. Rombo: Diagonal mayor por diagonal

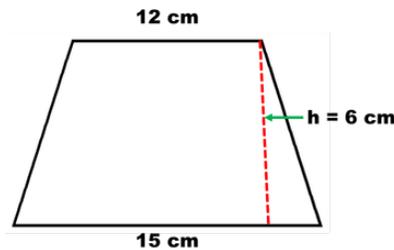
menor entre  $2 \frac{D \times d}{2}$





|         |                    |       |             |
|---------|--------------------|-------|-------------|
| DOCENTE | KAREN SOTO PACHÓN  | ÁREA  | MATEMÁTICAS |
| E-MAIL  | kjsotop@fmsnor.org | GRADO | 5°          |

5. Trapecio:  $\frac{B+b}{2} \times h$



Área

$$A = \frac{B+b}{2} \times h$$

$$A = \frac{15+12}{2} \times 6$$

$$A = \frac{27}{2} \times 6$$

$$A = 13.5 \times 6$$

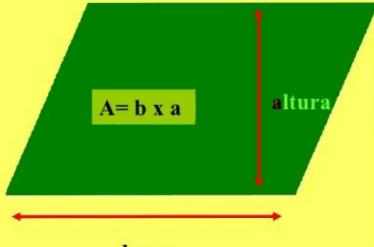
$$A = 81 \text{ cm}^2$$

5. Romboide b x h (En este ejemplo la letra a representa la medida de altura)

ÁREAS DE FIGURAS PLANAS

Paralelogramos

Área del romboide  
El romboide tiene los lados y los ángulos iguales dos a dos.



Ejemplo:

Halla el área de un romboide que mide 15 cm de base y 6 cm de altura.

$A = b \times a$

$A = 15 \times 6$

$A = 90 \text{ cm}^2$

## El perímetro

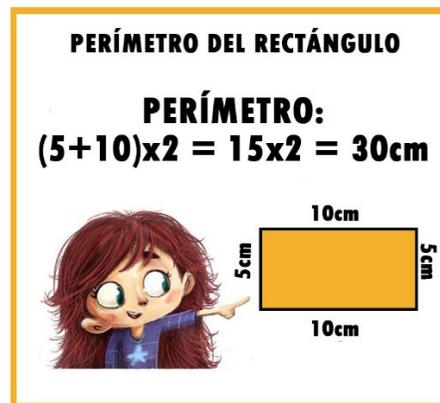
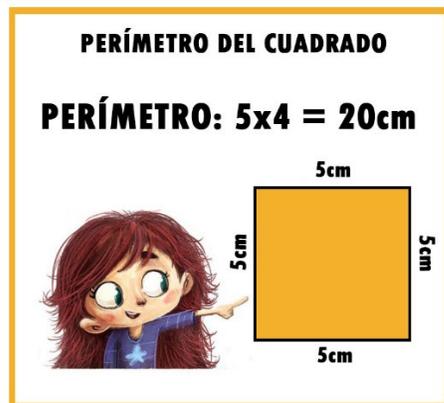
Es como si dijéramos ‘el borde’ de la figura. Son las líneas que conforman la figura como tal. Es la suma de los lados de un rectángulo, hablando de forma más sencilla.

En construcciones, arquitectura y albañilería es muy importante el perímetro, porque es lo que va a limitar el espacio del proyecto. Cuando alguien dice que entró ‘en el perímetro de la zona’, eso significa que está dentro, que ingresó en el área. Es como si fuésemos a hacer una granja, siendo el perímetro las vallas y el área todo lo que esté dentro de la valla. Es importante recordar que el perímetro siempre debe estar cerrado en el momento del cálculo, porque si no estaría incompleto y se consideraría un espacio abierto.

Para calcular el perímetro de alguna forma, solamente basta con hacer la suma de todos sus lados. Veamos algunos ejemplos:



|         |                    |       |             |
|---------|--------------------|-------|-------------|
| DOCENTE | KAREN SOTO PACHÓN  | ÁREA  | MATEMÁTICAS |
| E-MAIL  | kjsotop@fmsnor.org | GRADO | 5°          |



### PARA UN CUADRADO

Si tenemos un cuadrado perfecto (es decir, que todos sus lados son de igual tamaño) y sus lados miden 3 centímetros, solo hay que multiplicar por 4 el largo de los lados. Es decir, lo mismo que  $3 + 3 + 3 + 3 = 12$ . Por lo tanto, el perímetro de nuestro cuadrado es de 12 centímetros (esta forma también es válida para el rombo).

### PARA UN RECTÁNGULO

Para hacer el cálculo del perímetro de un rectángulo debemos recordar que dos partes de la figura poseen tamaños o longitudes iguales entre sí. En ese caso tomamos un lado de cada una de las partes y lo sumamos, para después multiplicar esa cantidad por dos. Pongamos el ejemplo de un rectángulo cuyos laterales miden 3cm cada uno y su base inferior y superior mide 8cm. En ese caso, la fórmula es:

$$P = (3 + 8) \times 2$$

$$\text{Lo que es igual a: } P = 11 \times 2 = 22$$

Por lo tanto, el perímetro de nuestro rectángulo es de 22 centímetros (esta fórmula también es válida para un romboide).



## “CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA”

|         |                    |       |             |
|---------|--------------------|-------|-------------|
| DOCENTE | KAREN SOTO PACHÓN  | ÁREA  | MATEMÁTICAS |
| E-MAIL  | kjsotop@fmsnor.org | GRADO | 5°          |

RECUERDA SI TIENES ACCESO A INTERNET EN ESTOS SITIOS PUEDES COMPLEMENTAR TU CONOCIMIENTO:

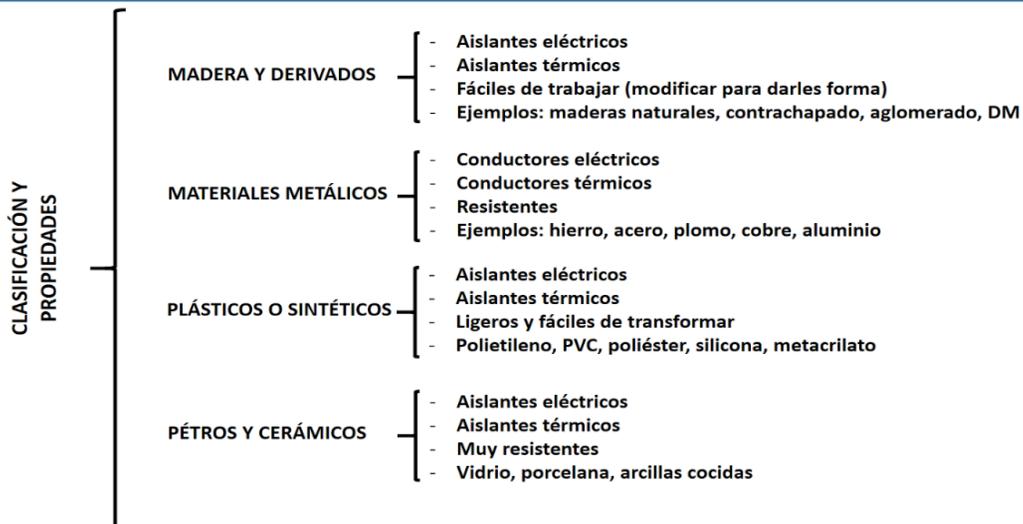
<https://www.youtube.com/watch?v=TZDgCnfDrIE>

<https://www.youtube.com/watch?v=E1uWLydHTqA>

<https://www.youtube.com/watch?v=OTT8SKMdBd8>

[https://www.youtube.com/watch?v=wYNvY\\_bOGdc](https://www.youtube.com/watch?v=wYNvY_bOGdc)

### MATERIALES: CLASIFICACIÓN Y PROPIEDADES



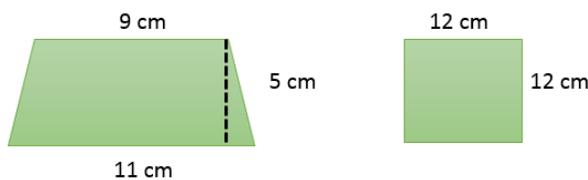
#### Ejercicio de práctica:

Juan desea construir una maqueta que represente una casa, para ello requiere comprar láminas de diferentes materiales con áreas de  $40 \text{ cm}^2$ . Ayuda a Juan a encontrar diferentes laminas que cumplan con esta área y calcula su perímetro; especifica a qué tipo de material pertenecen cada una de estas (ver cuadro sinóptico de materiales: clasificación y propiedades)

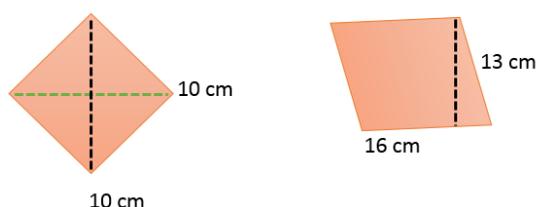
Láminas de aluminio



Láminas de PVC



Láminas de porcelana



“CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA”

|         |                    |       |             |
|---------|--------------------|-------|-------------|
| DOCENTE | KAREN SOTO PACHÓN  | ÁREA  | MATEMÁTICAS |
| E-MAIL  | kjsotop@fmsnor.org | GRADO | 5°          |

Te invitamos a que realices la siguiente rutina de pensamiento, teniendo en cuenta la información dada anteriormente. (No es necesario imprimir esta imagen, se puede realizar el diagrama en una hoja y resolver, para anexar en el taller que enviara a su profeso



**I.E CHAMPAGNAT PINARES DE ORIENTE**

**“CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA”**



|                |                    |              |             |
|----------------|--------------------|--------------|-------------|
| <b>DOCENTE</b> | KAREN SOTO PACHÓN  | <b>ÁREA</b>  | MATEMÁTICAS |
| <b>E-MAIL</b>  | kjsotop@fmsnor.org | <b>GRADO</b> | 5°          |