

**Guía # 3**  
COLEGIO NACIONAL NICOLÁS ESGUERRA IED.  
MATEMÁTICAS CURSOS 801, 802, 803, 804 Y 805  
PROFESORA: ALIX ALEIDA GARAVITO RAMÍREZ  
[tareasparaalixcne@gmail.com](mailto:tareasparaalixcne@gmail.com)

Objetivo: Determinar el perímetro de polígonos aplicando la adición de expresiones algebraicas.

Apreciado estudiante:

En este documento, se han propuesto las siguientes actividades para reforzar y avanzar en los temas del curso

- ✓ Desarrollo de los ejercicios del texto “Vamos a aprender matemáticas” libro del estudiante 8
- ✓ Revisión de videos explicativos
- ✓ Actividades propuestas en la guía

Se propone consignar en el cuaderno, el contenido de los videos propuestos, y organizar una carpeta con las actividades del libro y de esta guía, desarrolladas en hojas de examen, que deberá entregarse cuando regrese al colegio.

Para la revisión del trabajo debe enviar las fotografías al correo [tareasparaalixcne@gmail.com](mailto:tareasparaalixcne@gmail.com).

A través de este medio también serán atendidas las dudas y comentarios de los estudiantes.

Tema: Adición de polinomios.

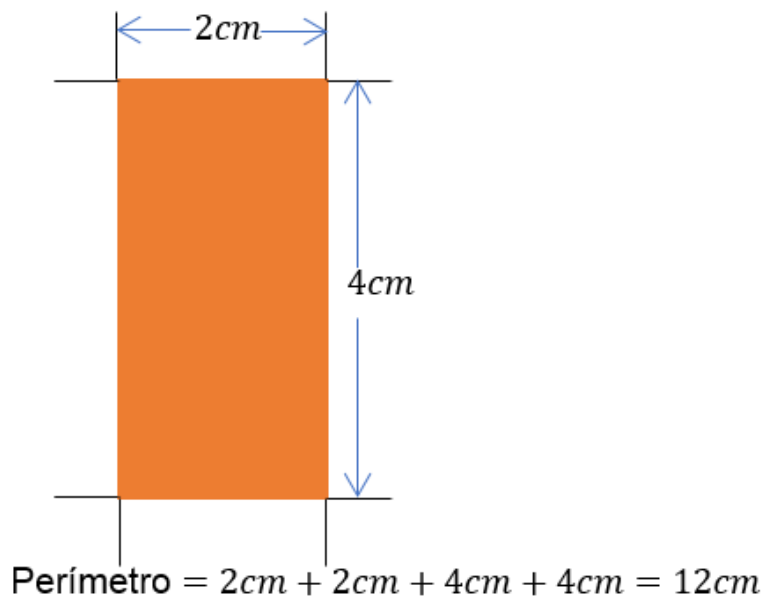
**PERÍMETRO DE LA FIGURA**

Determinar el perímetro de un polígono cuyos lados están dados como una expresión algebraica, es decir monomios o polinomios.

Recordemos que el perímetro de un polígono es la suma de las longitudes de los segmentos que forman el polígono

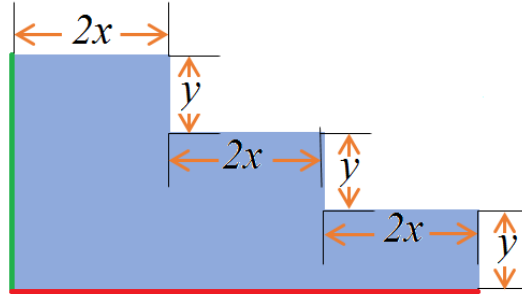
Ejemplo 1:

El perímetro del rectángulo es La suma de las longitudes de sus cuatro lados:



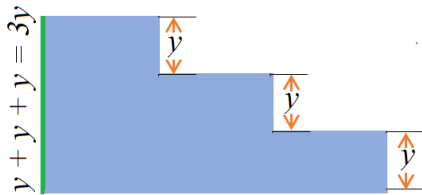
## Ejemplo 2

El perímetro del octágono es la suma de las longitudes de sus ocho lados

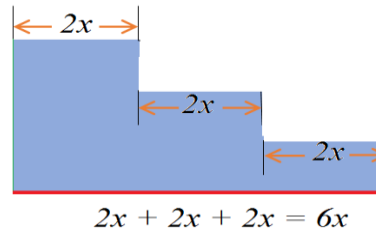


En la figura están indicados los monomios que corresponden a las longitudes de seis de los lados del octágono.

La longitud del lado vertical, repisado con verde, es la suma de los lados verticales.



Y la longitud del lado horizontal, repisado con rojo, es la suma de los lados horizontales.



La suma de los ocho lados del octágono es:  $2x + y + 2x + y + 2x + y + 6x + 3y$

$$\text{Perímetro} = 2x + y + 2x + y + 2x + y + 6x + 3y = \mathbf{12x + 6y}$$

## Ejemplo 3

El perímetro del hexágono es La suma de las longitudes de sus seis lados:

	<p>La expresión algebraica que corresponde a la longitud de cada lado esta escrita del mismo color</p> <p style="text-align: center;"> <math>10c</math>  <math>8c</math>  <math>15a - 10c</math>  <math>6b</math>  <math>15a</math>  <math>6b + 8c</math> </p> <p>Observa que las expresiones para los lados violeta y azul no se dan explícitamente, se deducen a partir de los lados paralelos.</p>
<p>La suma de los seis lados del hexágono es:</p> $\mathbf{10c + 8c + (15a - 10c) + 6b + 15a + (6b + 8c)}$ $= \mathbf{15a + 15a + 6b + 6b + 10c + 8c - 10c + 8c}$ $= \mathbf{30a + 12b + 16c \text{ es el perímetro del hexágono}}$	

Observa los siguientes videos

<https://www.youtube.com/watch?v=iTe9N7NR144>

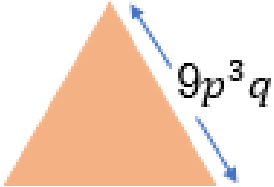
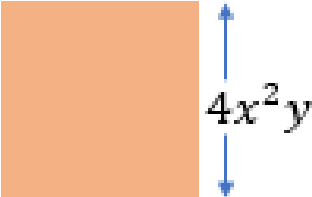
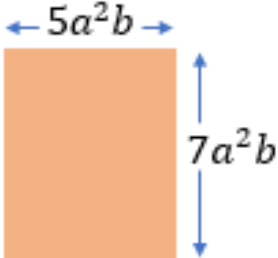
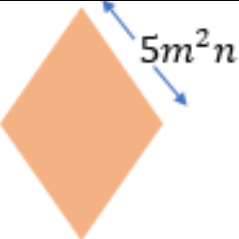
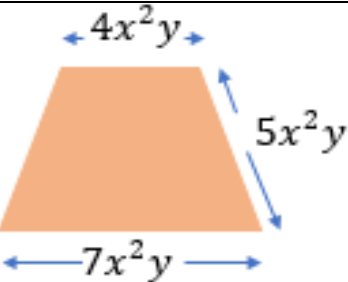
<https://www.youtube.com/watch?v=V0pXwACF8S4>

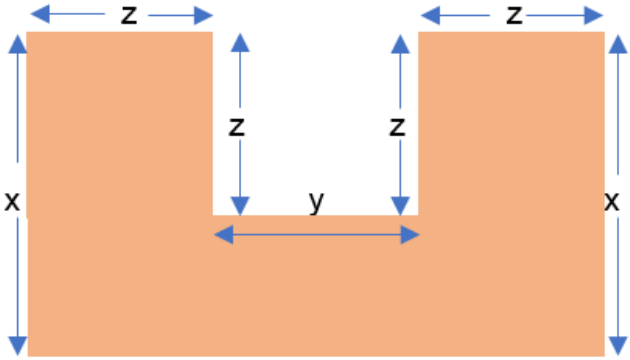
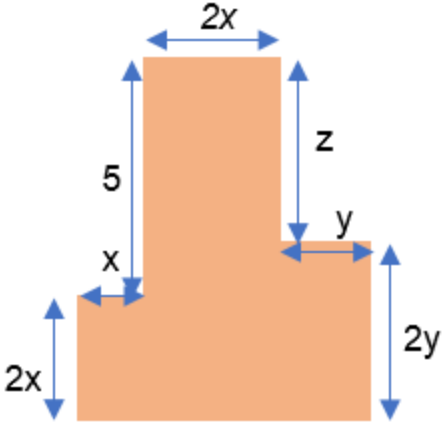
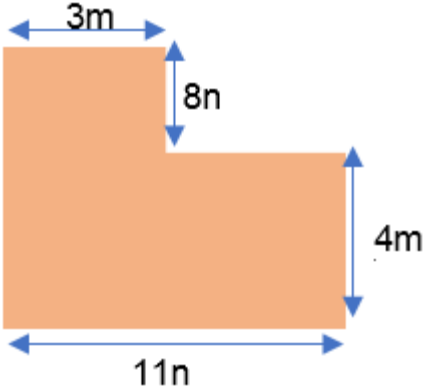
Del texto "Vamos a aprender matemáticas" libro del estudiante 8, desarrolla

- ✓ "Actividades de aprendizaje", página 37 punto 5.
- ✓ Practica más" página 68 punto 1.
- ✓ "Resolución de problemas" "Aplica la estrategia" página 69 punto 1

**DESARROLLA LA ACTIVIDAD.**

1) Halla el perímetro de los siguientes polígonos.

Polígono	Perímetro
	Todos los lados de la misma medida
	
	
	Todos los lados de la misma medida
	

 <p>A U-shaped polygon with a total height of <math>x</math> and a total width of <math>2z + y</math>. The two vertical sides are each of height <math>x</math>. The top horizontal segments are each of length <math>z</math>. The bottom horizontal segment is of length <math>y</math>. The vertical segments connecting the top and bottom are each of height <math>z</math>.</p>	
 <p>A stepped polygon with a total width of <math>2x</math> and a total height of <math>5</math>. The left vertical side is of height <math>5</math>. The bottom horizontal segment is of length <math>2x</math>. The right vertical side is of height <math>2y</math>. The top horizontal segment is of length <math>2x</math>. The vertical segment connecting the top and bottom is of height <math>z</math>. The horizontal segment connecting the left and right is of length <math>y</math>. The vertical segment connecting the left and right is of height <math>x</math>.</p>	
 <p>An L-shaped polygon with a total width of <math>11n</math> and a total height of <math>8n + 4m</math>. The top horizontal segment is of length <math>3m</math>. The right vertical segment is of height <math>4m</math>. The bottom horizontal segment is of length <math>11n</math>. The left vertical segment is of height <math>8n</math>.</p>	

**Guía # 3**  
COLEGIO NACIONAL NICOLÁS ESGUERRA IED.  
MATEMÁTICAS CURSOS 801, 802, 803, 804 Y 805  
PROFESORA: ALIX ALEIDA GARAVITO RAMÍREZ  
[tareasparaalixcne@gmail.com](mailto:tareasparaalixcne@gmail.com)

Objetivo: desarrollar ejercicios de suma y resta de polinomios.

### SUMA DE POLINOMIOS

Hallar la suma de los polinomios, observa el ejemplo

Sumar:

$$(ab + bc + cd) + (-8ab - 3bc + 3cd) + (5ab + 2bc + 2cd) = -2ab$$

$$\begin{array}{r} ab + bc + cd \\ -8ab - 3bc - 3cd \\ \hline 5ab + 2bc + 2cd \\ -2ab \end{array}$$

1.  $(a + b - c) + (2a + 2b - 2c) + (-3a - b + 3c)$
2.  $(p + q + r) + (-2p - 6q + 3r) + (p + 5q - 8r)$
3.  $(-7x - 4y + 6x) + (10x - 20y - 8z) + (-5x + 24y + 2x)$
4.  $(-2m + 3n - 6) + (3m - 8n + 8) + (-5m + n - 10)$
5.  $(-5a - 2b - 3c) + (7a - 3b + 5c) + (-8a + 5b - 3c)$

### RESTA DE POLINOMIOS

Con base en los ejemplos desarrollados, y el siguiente video resuelve las siguientes restas de polinomios

[https://www.youtube.com/watch?v=VbkK0Zqb\\_40](https://www.youtube.com/watch?v=VbkK0Zqb_40)

restar:

$$(8ab + 5bc + 6cd) - (ab + 6cd - bc)$$

$$\begin{array}{r} 8ab + 5bc + 6cd \\ -ab + bc - 6cd \\ \hline 7ab + 6bc \end{array}$$

1.  $(x + y - z) - (-x - y - z)$
2.  $(x^2 + y^2 - 3xy) - (-y^2 + 3x^2 - 4xy)$
3.  $(a + b + c - d) - (-a - b + c - d)$
4.  $(ab + 2ac - 3cd - 5de) - (-4ac + 8ab - 5cd + 5de)$
5.  $(x^3 - 9x + 6x^2 - 19) - (-11x^2 + 21x - 43 + 6x^3)$
6.  $(b - a) - (a - b)$
7.  $(-a + 2b - 3c) - (a - b + 2c)$
8.  $(4m - 3n + 5p) - (m - n + p)$
9.  $(a^3 - 9a^2b - ab^2) - (25a^2b - 8ab^2 - a^3)$
10.  $(6x^3 - 8x^2y - 6xy^2) - (xy^2 - 6x^3 - 4x^2y)$

Determina el perímetro de la figura:

