



Institución Educativa Miguel de Cervantes Saavedra

Guía de aprendizaje N.5

Matemáticas

Jornada: Sabatina

Ciclo: IV (Octavo)

Docente: Juan Camilo Arias

Alumno: Juan Camilo Prado Rodriguez

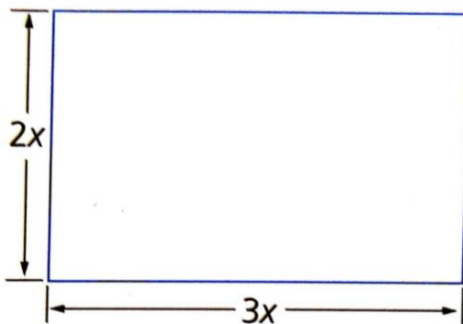
Nota: en la siguiente guía encontrara los temas que se trataran en esta unidad, una explicación y algunos enlaces a videos donde se encuentran ejemplos, posteriormente el estudiante debe realizar los ejercicios propuestos y enviar las evidencias en la fecha indicada.

Saberes Previos

Juliana dice que las expresiones $45abc$ y $-45bca$, no son semejantes ¿tiene razón juliana? ¿Por qué?

Analiza

El perímetro de una figura geométrica se calcula sumando las medidas de todos sus lados.



Según lo anterior ¿cuál es el perímetro del rectángulo?

Conoce

Adición de polinomios

Para hallar el perímetro del rectángulo, sumamos la longitud de todos sus lados así:

$$P = 3x + 2x + 3x + 2x$$

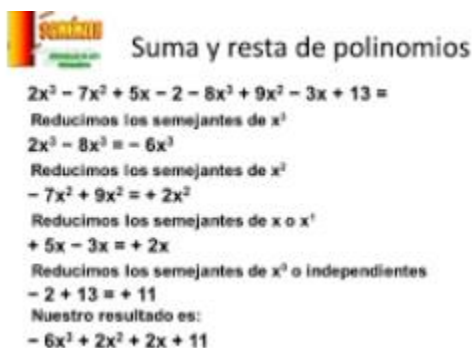
En este polinomio los terminos son semejantes. Se pueden reducir a un solo termino algebraico adicionando sus coeficientes y escribiendo la misma parte literal.

$$P: (3+2+3+2)x = 10x$$

Para sumar **polinomios**, se suman entre si los monomios semejantes. Si los monomios no son semejantes, la suma se deja indicada.

Ejemplo:

$$\begin{aligned} & (2x^3 + 5x + 3 + 2x^2) + (4x - 3x^2 + x^3 - 5) \\ &= 2x^3 + x^3 + 2x^2 - 3x^2 + 5x + 4x + 3 - 5 = 3x^3 - x^2 + 9x - 2 \end{aligned}$$



Suma y resta de polinomios

$$2x^3 - 7x^2 + 5x - 2 - 8x^3 + 9x^2 - 3x + 13 =$$

Reducimos los semejantes de x^3

$$2x^3 - 8x^3 = -6x^3$$

Reducimos los semejantes de x^2

$$-7x^2 + 9x^2 = +2x^2$$

Reducimos los semejantes de x o x^1

$$+5x - 3x = +2x$$

Reducimos los semejantes de x^0 o independientes

$$-2 + 13 = +11$$

Nuestro resultado es:

$$-6x^3 + 2x^2 + 2x + 11$$

Multiplicación de monomios

La **multiplicación de monomios** se realiza multiplicando los coeficientes de las expresiones algebraicas y aplicando la propiedad de las potencias de igual base.

Observa los productos de las siguientes multiplicaciones de monomios.

a. $(4ab^2c^3)(5a^3) = 20a^4b^2c^3$

b. $(-5x^2y^4z)(5z^3) = -25x^2y^4z^4$

El resultado de multiplicar dos polinomios es la suma del producto de todos los monomios del primer polinomio por todos los monomios del segundo polinomio.

Importante: las multiplicaciones incluyen los signos de los monomios.

Recordatorio: al multiplicar dos potencias con la misma base, los exponentes se suman. Por ejemplo,

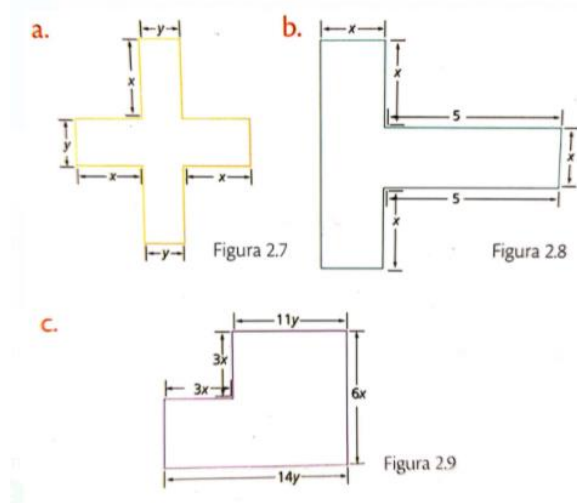
$$x^3 \cdot x^2 = x^{3+2} = x^5$$

Ejercicios:

1. un club vacacional está distribuido por zonas. La zona de deportes tiene un área de $(15mn - 5m)$, la zona verde un área de $(7mn + 10m)$ y la zona de vivienda un área de $(5mn + 3m)$. Calcula el área total del club.

RT: $27mn + 8m$

2. Determina el perímetro de las figuras.



a) $y+x+x+y+x+x+y+x+x+y+x+x= 4y + 8x$ -----figura 2.7

b) $3x + x + x + 5 + x + 5 + x + x = 7x + 10$ -----figura 2.8

c) $3x + 3x + 3x + 11y + 6y + 14y = 6x + 31y$ -----figura 2.9

3. Indica si el resultado de las siguientes operaciones es correcto (c) o incorrecto (I)

a) $(7x + 6) (2x) = 14x + 6x^2$ (I)

b) $x^* (3x^3 + 2y^2) = 3x^4 + 2xy^2$ (C)

c) $(2x - 1) (2x + 1) = 4x^2 + 1$ (I)

d) $5xy^3 (x^4 + 2y^5) = 5xy^3 + 10xy^8$ (I)

e) $(x + 1) (x + 1) = x^2 + 1$ (I)

f) $3xy^* (3x^2 - 7y^2) = 9x^3y - 21xy^3$ (C)

g) $x^3 (x^2 + y^3) = x^6 + x^3y^3$ (I)

Valoración	Las actividades pueden ser enviadas digitalmente por medio de correo electrónico a la dirección juan.arias@migueldecervantessaavedra.edu.co en horarios de 6:00 am a 4:00 pm Debe presentar las actividades realizadas en una carpeta una vez se inicien las clases presenciales. Fecha de entrega de actividades: 24 de abril: Inicio de actividades 01 de mayo: Entrega de evidencias.
-------------------	---