INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN MATEO "Hacia la Inteligencia Exitosa"
CAMPO DE DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO DOC INGRY CARINA COY CHACÓN
ESTUDIANTE:_____GRADO:_____

Estándar: Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada
DBA: Usa letras para representar cantidades y las usa en expresiones sencillas para representar situaciones.
Objetivo: Hallar el valor numérico de las expresiones algebraicas.

Recuerda:

$\sqrt{x} + 7X^2 + 2$ No es un polinomio, porque la parte literal del primer monomio está dentro de una raíz.

$x - 2x^{-3} + 8$ No es un polinomio, porque el exponente del 2º monomio no es un número natural.

Ejercicios:

1. Calcula el valor numérico de las expresiones algebraicas siguientes, considerando:

Expresión algebraica	**Reemplazar :*a = 2; b =5; c=–3; d=–1; f = 0***	**Resultado**
$5a^2 - 2bc - 3d$		
4 ab – 3 bc – 15d		
$6a^3 f$		
$2a^2 - b^3 - c^3 - d^5$		
$3(a-b)+2(c-d)$		
$\frac{c}{3}+\frac{b}{5}-\frac{a}{2}$		
$(b+c)^2$		

Términos semejantes:

Se denominan términos semejantes de una expresión algebraica todos aquellos términos que tienen **igual factor literal**.
Ejemplos:

- En la expresión **$5\,a^2b$** + 3abx + 6 a^2b^3 **$-\,7\,a^2b$** , **$5\,a^2b$** es semejante con **$-\,7\,a^2b$**

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN MATEO "Hacia la Inteligencia Exitosa"
CAMPO DE DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO DOC INGRY CARINA COY CHACÓN
ESTUDIANTE:_____GRADO:_____

- En la expresión $\mathbf{x^2y^3} - 8xy^2 + \frac{2}{5}\mathbf{x^2y^3}$, $\mathbf{x^2y^3}$ es semejante con $\frac{2}{5}\mathbf{x^2y^3}$

Reducir términos semejantes consiste en sumar los coeficientes numéricos, conservando el factor literal que les es común.

Ejemplos:

1) $-3\,a^2b + 2ab + 6\,a^2b - 7\,ab = \boxed{3\,a^2b - 5\,ab}$

2) $\frac{3}{4}x^3y^2 - \frac{1}{2}x^2y^3 + \frac{2}{3}x^2y^3 + \frac{1}{3}x^3y^2 = \boxed{\frac{13}{12}x^3y^2 + \frac{1}{6}x^2y^3}$

$\frac{3}{4} + \frac{1}{3} = \frac{9+4}{12} = \frac{13}{12}$ $\quad\|\quad$ $-\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{-3+4}{6} = \frac{1}{6}$

Ejercicios:

1) $8x - 6x + 3x - 5x + 4 - x =$

2) $4{,}5a - 7b - 1{,}4b + 0{,}6a + 5{,}3b + b =$

3) $\frac{3}{5}m^2 - 2mn + \frac{1}{10}m^2 - \frac{1}{3}mn + 2mn - 2m^2 =$

4) $\frac{2}{5}x^2y + 31 + \frac{3}{8}xy^2 - \frac{3}{5}y^3 - \frac{2}{5}x^2y - \frac{1}{5}xy^2 + \frac{1}{4}y^3 - 6 =$

Uso de paréntesis: $(\quad) \quad [\quad] \quad \{ \quad \}$

En álgebra los paréntesis se usan para agrupar términos y separar operaciones.
Para eliminar paréntesis debes fijarte en el signo que tengan:

- Si es **positivo** , se elimina **manteniendo todos los signos** que están dentro de él.

- Si es **negativo**, se elimina **cambiando todos los signos** que están dentro de él.

Ejemplos:

1) $2a + \{-x + a - 1\} - \{a + x - 3\} =$
$2a - x + a - 1 - a - x + 3 = \boxed{2a - 2x + 2}$

2) $3x - (6x + 1) + (x - 3)$
$3x - 6x - 1 + x - 3 = \boxed{-2x - 4}$

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN MATEO "Hacia la Inteligencia Exitosa"
CAMPO DE DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO DOC INGRY CARINA COY CHACÓN
ESTUDIANTE:_____GRADO:_____

Ejercicios:

1) $-4-(x-y)-5+(x+3y)-2-\{x-3y+5-[-x+y-1+2+(x-y)]\}=$

2) $-\{+[(x-y+z)]\}+\{-[(z+x-y)]\}-[\{-(x+y)\}]=$

Actividad 1

1. Dados los polinomios:

   $P(x) = 4x^2 - 1$

   $Q(x) = x^3 - 3x^2 + 6x - 2$

   $R(x) = 6x^2 + x + 1$

   $S(x) = 1/2x^2 + 4$

   $T(x) = 3/2x^2 + 5$

   $U(x) = x^2 + 2$

Calcula:

1 $P(x) + Q(x) =$
2 $P(x) - U(x) =$
3 $P(x) + R(x) =$
4 $2P(x) - R(x) =$
5 $S(x) + T(x) + U(x) =$
6 $S(x) - T(x) + U(x) =$

2. Dados los polinomios:
   $P(x) = x^4 - 2x^2 - 6x - 1$
   $Q(x) = x^3 - 6x^2 + 4$
   $R(x) = 2x^4 - 2x - 2$

Calcula:

1 $P(x) + Q(x) - R(x)$

2 $P(x) + 2\,Q(x) - R(x)$

3 $Q(x) + R(x) - P(x)$