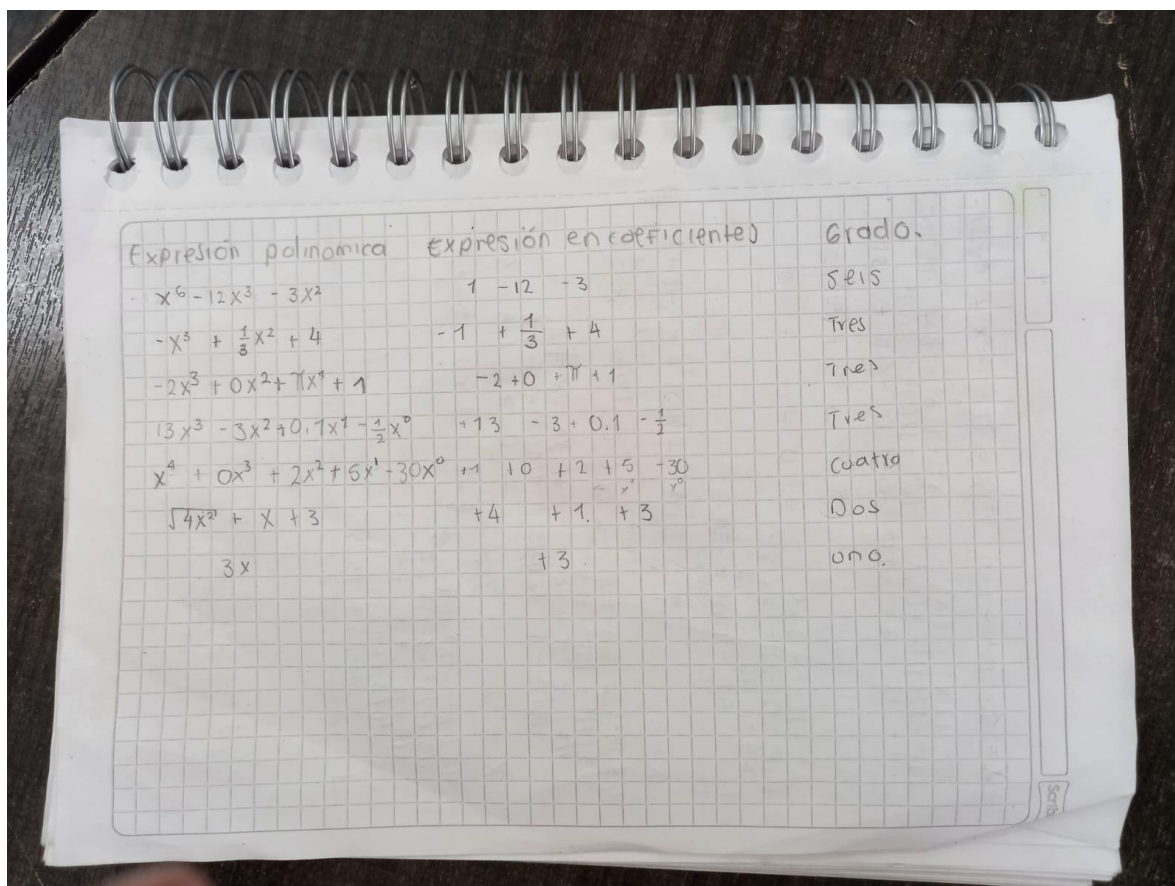


Actividad No 2

Polinomios

Completa la tabla con polinomios en una variable, x,

Expresión Polinómica	Expresión en coeficientes	Grado
$-12X^3 + X^6 - 3X^2$		
$\frac{1}{3}X^2 - X^3 + 4$		
	-2 0 π 1	
	13 -3 0.1 $-\frac{1}{2}$	
	1 0 2 5 -30	
$3 + \sqrt{4}X^2 + X$		
$3X$		



Halla el valor numérico en 1, 0 y -2 de los polinomios del ejercicio anterior

Expresión Polinómica	Remplace $X=1$	Remplace $X=0$	Remplace $X=-2$
$-12X^3 + X^6 - 3X^2$			
$\frac{1}{3}X^2 - X^3 + 4$			
$3 + \sqrt{4}X^2 + X$			
$3X$			

Efectuar las siguientes operaciones con monomios y polinomios

1 $2x^3 - 5x^3 =$

2 $3x^4 - 2x^4 + 7x^4 =$

3 $(2x^3) \cdot (5x^3) =$

4 $(2x^3 y^2) \cdot (5x^3 y z^2) =$

5 $(12x^3) \cdot (4x) =$

6 $(18x^3 y^2 z^5) \cdot (6x^3 y z^2) =$

7 $(2x^3 y^2)^3 =$

8 $(2x^3 y^2 z^5)^5 =$

9 $3x^3 - 5x^3 - 2x^3 =$

10 $(12x^3 y^5 z^4) \div (3x^2 y^2 z^3) =$

16 | 02 | 24

1. $2x^3 - 5x^3 = -3x^3$

2. $3x^4 - 2x^4 + 7x^4 = 8x^4$

3. $(2x^3) \cdot (5x^3) =$
 $2x^3 \cdot 5x^3$
 $10x^{3+3}$
 $10x^6$

4. $(2x^3 y^2) \cdot (5x^3 y z^2)$
 $2x^3 y^2 \cdot 5x^3 y z^2$
 $10x^{3+3} y^{2+1} z^2$
 $10x^6 y^3 z^2$

5. $(12x^3) \cdot (4x)$
 $12x^3 \cdot 4x$
 $48x^{3+1}$
 $48x^4$

6. $(18x^3 y^2 z^5) \cdot (6x^3 y z^2)$
 $18x^3 y^2 z^5 \cdot 6x^3 y z^2$
 $108x^{3+3} y^{2+1} z^{5+2}$
 $108x^6 y^3 z^7$

7. $(2x^3 y^2)^3$
 $2x^{3 \cdot 3} y^{2 \cdot 3}$
 $2x^9 y^6$

8. $(2x^3 y^2 z^5)^5$
 $2x^{3 \cdot 5} y^{2 \cdot 5} z^{5 \cdot 5}$
 $2x^{15} y^{10} z^{25}$

9. $3x^3 - 5x^3 - 2x^3$
 $3x^3 - 7x^3$
 $-4x^3$

10. $(12x^3 y^5 z^4) \div (3x^2 y^2 z^3)$
 $12x^3 y^5 z^4 \div 3x^2 y^2 z^3$
 $4x^{3-2} y^{5-2} z^{4-3}$
 $4x y^3 z$

Dados los polinomios:

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

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

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

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

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

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

Calcular:

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

2 $P(x) - U(x)$

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

4 $2P(x) - R(x)$

5 $S(x) + R(x) + U(x)$

6 $S(x) - R(x) + U(x)$

Actividad matemáticas 2

Suma y Resta de polinomios

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

$$\Rightarrow (4x^2 - 1) + (x^3 - 3x^2 + 6x - 2)$$

$$\Rightarrow 4x^2 - 1 + x^3 - 3x^2 + 6x - 2$$

$$\Rightarrow x^3 + 4x^2 - 3x^2 + 6x - 1 - 2$$

$$\Rightarrow x^3 + x^2 + 6x - 3$$

2) $P(x) - U(x)$

$$\Rightarrow (4x^2 - 1) - (x^2 + 2)$$

$$\Rightarrow 4x^2 - 1 - x^2 - 2$$

$$\Rightarrow 4x^2 - x^2 - 1 - 2$$

$$\Rightarrow 3x^2 - 3$$

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

$$\Rightarrow (4x^2 - 1) + (6x^2 + x + 1)$$

$$\Rightarrow 4x^2 - 1 + 6x^2 + x + 1$$

$$\Rightarrow 4x^2 + 6x^2 + x - 1 + 1$$

$$\Rightarrow 10x^2 + x$$

4) $2P(x) - R(x)$

$$\Rightarrow 2(4x^2 - 1) - (6x^2 + x + 1)$$

$$\Rightarrow (8x^2 - 2) - (6x^2 + x + 1)$$

$$\Rightarrow 8x^2 - 2 - 6x^2 - x - 1$$

$$\Rightarrow 8x^2 - 6x^2 - x - 2 - 1$$

$$\Rightarrow 2x^2 - x - 3$$

5) $S(x) + R(x) + U(x)$

$$\Rightarrow \left(\frac{1}{2}x^2 + 4\right) + (6x^2 + x + 1) + (x^2 + 2)$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2}x^2 + 4 + 6x^2 + x + 1 + x^2 + 2$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2}x^2 + 6x^2 + x^2 + x + 4 + 1 + 2$$

$$\Rightarrow \frac{13}{2}x^2 + x^2 + x + 7$$

$$\Rightarrow \frac{15}{2}x^2 + x + 7$$

6) $S(x) - R(x) + U(x)$

$$\Rightarrow \left(\frac{1}{2}x^2 + 4\right) - (6x^2 + x + 1) + (x^2 + 2)$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2}x^2 + 4 - 6x^2 - x - 1 + x^2 + 2$$

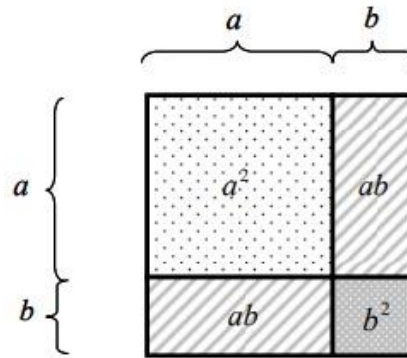
$$\Rightarrow \frac{1}{2}x^2 - 6x^2 + x^2 - x + 4 - 1 + 2$$

$$\Rightarrow -\frac{9}{2}x^2 - x + 5$$

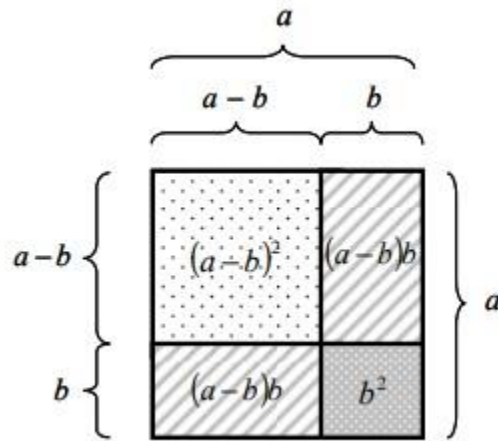
Productos Notables

Explica la representación geométrica de

$$(a+b)^2 = (a+b)(a+b) = a^2 + ab + ba + b^2 = a^2 + 2ab + b^2$$



$$(a-b)^2 = (a-b)(a-b) = a^2 - ab - ba + b^2 = a^2 - 2ab + b^2$$



Completa la siguiente tabla de las propiedades de los productos notables,

Producto notable		Expresión algebraica	Nombre
$(a + b)^2$	=	$A^2 + 2ab + b^2$	Binomio al cuadrado
$(a + b)^3$	=	$a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$	Binomio al cubo
$a^2 - b^2$	=	$(a + b) (a - b)$	Diferencia de cuadrados
$a^3 - b^3$	=	$(a - b) (a^2 + ab + b^2)$	Diferencia de cubos
$a^3 + b^3$	=	$(a + b) (a^2 - ab + b^2)$	Suma de cubos
$a^4 - b^4$	=	$(a + b) (a - b) (a^2 + b^2)$	Diferencia de cuadrados
$(a + b + c)^2$	=	$A^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2ac + 2bc$	Trinomio al cuadrado

Resolver

1	$(a + b)^2$	2	$(a - b)^2$
3	$(x + 3)^2$	4	$(-2x^2 + 3)^2$
5	$(-2x^2 - 3y)^2$	6	$(x + 5)^3$
7	$(2x - 5)^3$	8	$(x^2 - x + 1)^2$
9	$(2x^2 - x - 3)^2$	10	$(X + 2y + 3)^3$

Factorización

Lea el documento:

“Resumen_principales_casos_factorizacion_teoría_ejemplos.pdf” y realice un ejemplo de los casos de factorización allí planteados.

Bibliografía

<http://hojamat.es/parra/factorpol.pdf>

<https://julioprofe.net/material-de-apoyo/algebra/Resumen-de-losprincipales-casos-de-factorizacion%2C-con%20teoria-y-ejemplos.pdf>

https://matematicasjip.webcindario.com/polinomios_resueltos.pdf

<https://sites.google.com/site/lauracecyte26/unidad/productos-notablesy-factorizacion>

<http://dgenp.unam.mx/direccgral/secacad/cmatematicas/pdf/m4unidad05.pdf>

<https://matematicasn.blogspot.com/2016/05/productos-notablesejercicios-resueltos.html>