



NOMBRE DEL DOCENTE: ELVIA LUCIA URREGO CANO

ÁREA O ASIGNATURA: MATEMATICAS GRADO 8 GRUPO (S): 801 Y 802

TEMA(S): MULTIPLICACION DE POLINOMIOS

DIA 27 AL 1 MAYO AÑO 2020 TIEMPO: 3 HORAS

El taller debe ser enviado a mafaldaurrego@gmail.com el día 4 de mayo. Ejercicio sin procedimiento no se califica puede realizarse en parejas.

INDICADOR(ES) A DESARROLLAR:

Multiplica polinomios y resuelve situaciones problema relacionadas con ello

1. DESARROLLO TEÓRICO DE LA TEMÁTICA CON SUS RESPECTIVOS EJEMPLOS

Copia en tu cuaderno la teoría y los ejemplos sobre multiplicación de polinomios de las páginas 38 y 39 del texto guía.

Aquí tienes otros ejemplos que pueden servirte.

Ejemplo 1 multiplicar

$$(2x + 3) \cdot 4x$$

Vamos a multiplicar el binomio $2x+3$ por el monomio $4x$. Para ello, multiplicamos $2x$ por $4x$ y 3 por $4x$

$$\begin{aligned} & (2x + 3) \cdot 4x = \\ & = 2x \cdot 4x + 3 \cdot 4x \end{aligned}$$

El producto $2x \cdot 4x$ se simplifica multiplicado sus coeficientes y sumando los exponentes de sus partes literales (1 y 1):

$$\begin{aligned} & 2x \cdot 4x + 3 \cdot 4x = \\ & = 8x^2 + 3 \cdot 4x \end{aligned}$$

Hacemos lo mismo con el producto $3 \cdot 4x$ (ahora los exponentes son 0 y 1):

$$\begin{aligned} & 8x^2 + 3 \cdot 4x = \\ & = 8x^2 + 12x \end{aligned}$$

Por tanto, el producto calculado es $(2x + 3) \cdot 4x = 8x^2 + 12x$

Ejemplo 2

$$(x + 2) \cdot (6x + 1)$$

Vamos a multiplicar los binomios $x+2$ y $6x+1$



Primero, multiplicamos el monomio x del primer polinomio por los dos monomios del segundo. Después, hacemos lo mismo con el segundo monomio (+2):

$$\begin{aligned} & \text{(Diagram showing arrows from } x \text{ to } 6x \text{ and } 1, \text{ and from } 2 \text{ to } 6x \text{ and } 1\text{)} \\ & (x + 2) \cdot (6x + 1) = \\ & = x \cdot 6x + x \cdot 1 + \\ & \quad + 2 \cdot 6x + 2 \cdot 1 \end{aligned}$$

Simplificamos el resultado (multiplicando los coeficientes y sumando los exponentes de las partes literales):

$$\begin{aligned} & x \cdot 6x + x \cdot 1 + \\ & \quad + 2 \cdot 6x + 2 \cdot 1 \\ & = 6x^2 + x + 12x + 2 \end{aligned}$$

Podemos simplificar más:

$$\begin{aligned} & 6x^2 + x + 12x + 2 = \\ & \quad = 6x^2 + 13x + 2 \end{aligned}$$

Ejemplo 3

$$(2x + 3) \cdot (5x - 2)$$

Vamos a multiplicar los binomios $2x+3$ y $5x-2$. ¡Cuidado con el signo negativo!

Primero, multiplicamos el monomio $2x$ del primer polinomio por los dos monomios del segundo. Después, hacemos lo mismo con el segundo monomio (+3):

$$\begin{aligned} & \text{(Diagram showing arrows from } 2x \text{ to } 5x \text{ and } -2, \text{ and from } 3 \text{ to } 5x \text{ and } -2\text{)} \\ & (2x + 3) \cdot (5x - 2) = \\ & = 2x \cdot 5x + 2x \cdot (-2) + \\ & \quad + 3 \cdot 5x + 3 \cdot (-2) \end{aligned}$$

Simplificamos el resultado:



$$\begin{aligned} & 2x \cdot 5x + 2x \cdot (-2) + \\ & + 3 \cdot 5x + 3 \cdot (-2) = \\ = & 10x^2 - 4x + 15x - 6 \end{aligned}$$

Podemos simplificar más:

$$\begin{aligned} 10x^2 - 4x + 15x - 6 = \\ = 10x^2 + 11x - 6 \end{aligned}$$

2. ENLACES Y/O TEXTOS PARA PROFUNDIZAR LA TEMÁTICA

Ministerio de Educación Nacional. Vamos a Aprender Matemáticas Octavo. 2017. Páginas 38 y 39

<https://www.matesfacil.com/ESO/polinomios/multiplicar-polinomios-binomios-trinomios-producto-multiplicacion-ejercicios-resueltos.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=xRC447bTueU>

3. EJERCICIOS DE REPASO

Realiza en tu cuaderno con todos los procedimientos las actividades de aprendizaje 2 de la páginas 40 y la actividad de aprendizaje 5 de la página 41 del texto guía.

Hágalo en el cuaderno, luego tómele fotos legibles y envíelo al correo de la docente

2 Relaciona los siguientes productos con sus respectivos resultados.

- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| a. $(9x^3 + y^2z)(x^3y^4z)$ | $-3x^3y^2z - 3y^2z^4$ |
| b. $(x^2z)(3x^2y^3 + z^4)$ | $6x^2y^7 - 2xy^8$ |
| c. $(-3y^3z)(x^3 + z^3)$ | $9x^6y^4z + x^3y^4z^2$ |
| d. $(2x^4y^2)(2x^3 - y^2z^2)$ | $3x^4y^3z + x^2z^5$ |
| e. $(-3x^6 + y)(-2xy^2)$ | $-16x^4y^3 - 4xy^4$ |
| f. $(-4x^3 - y)(4xy^3)$ | $4x^9y^2 - 2x^6y^9z^2$ |

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

- | | |
|---|-----|
| a. $(7x + 6)(2x) = 14x + 6x^2$ | () |
| b. $x(3x^3 + 2y^2) = 3x^4 + 2xy^2$ | () |
| c. $(2x - 1)(2x + 1) = 4x^2 + 1$ | () |
| d. $5xy^3(x^4 + 2y^5) = 5xy^3 + 10xy^8$ | () |
| e. $(x + 1)(x + 1) = x^2 + 1$ | () |
| f. $3xy(3x^2 - 7y^2) = 9x^3y - 21xy^3$ | () |
| g. $x^3(x^2 + y^3) = x^6 + x^3y^3$ | () |