

Multiplicar Un monomio por un Polinomio

Para multiplicar un monomio por un polinomio se usa la propiedad de la distribución. Es decir cada monomio se multiplica con cada termino del polinomio. Para ello se debe respetar la regla de los signos de la multiplicación y alguna propiedad de las potencias.

Pasos y Ejemplo1

Para Multiplicar $4ax^2$ por $3x^2 - 6x + 7$

Paso 1: Distribuir $4ax^2(3x^2 - 6x + 7) = 4ax^2 \cdot 3x^2 + 4ax^2 \cdot -6x + 4ax^2 \cdot 7$

Paso 2: Multiplicar Coeficientes numéricos $= 12ax^2 \cdot x^2 - 24ax^2 \cdot x + 28ax^2$

Paso 3: Usar propiedad de potencia $= 12ax^4 - 24ax^3 + 28ax^2$

(conservar la base sumar exponente)

RESPUESTAFINAL

- Ejemplo 2
Multiplicar $-2a^2x \bullet (a^3x - 4a^2x^2 + 5ax^3 - x^4)$

$$Paso1 = (-2a^2x \bullet a^3x - 2a^2x \bullet -4a^2x^2 - 2a^2x \bullet +5ax^3 - 2a^2x \bullet -x^4)$$

$$Paso2 = (-2a^2x \bullet a^3x + 8a^2x \bullet a^2x^2 - 10a^2x \bullet ax^3 + 2a^2x \bullet x^4)$$

$$Paso3 = (-2a^5x^2 + 8a^4x^3 - 10a^3x^4 + 2a^2x^5)$$

RESPUESTA FINAL

- Ejemplo 3
Multiplicar

$$-3x^2 y^m \bullet (x^{a+1} y - 3x^a y^2 + 2x^{a-1} y^3 - x^{a-2} y^4)$$

$$Paso1 = -3x^2 y^m \bullet x^{a+1} y - 3x^2 y^m \bullet -3x^a y^2 - 3x^2 y^m \bullet +2x^{a-1} y^3 - 3x^2 y^m \bullet -x^{a-2} y^4)$$

$$Paso1 = -3x^2 y^m \bullet x^{a+1} y + 9x^2 y^m \bullet x^a y^2 - 6x^2 y^m \bullet x^{a-1} y^3 + 3x^2 y^m \bullet x^{a-2} y^4)$$

$$Paso3 = (-3x^{a+3} y^{m+1} + 9x^{2+a} y^{m+2} - 6x^{1+a} y^{m+3} + 3x^a y^{m+4})$$

RESPUESTAFINAL

- Ejemplo 4
Multiplicar

$$x^2 \bullet (x + 2x^2 - 4)$$

$$PASO1 = (x^2 \bullet x + x^2 \bullet 2x^2 + x^2 \bullet -4)$$

$$PASO2 = (1x^2x + 2x^2x^2 - 4x^2)$$

$$PASO3 = (x^3 + 2x^4 - 4x^2)$$

RESPUESTAFINAL

- Ejemplo 5
Multiplicar $-3a \bullet (a^3 + 5a^2b - 4c)$

$$PASO1 = (-3a \bullet a^3 - 3a \bullet 5a^2b - 3a \bullet -4c)$$

$$PASO2 = (-3aa^3 - 15aa^2b + 12ac)$$

$$PASO3 = (-3a^4 - 15a^3b + 12ac)$$

RESPUESTAFINAL

PRACTICA

a) $x(x + y + 1)$

b) $c(d - e - 2)$

c) $3mn(2m - 8n + 5mn)$

d) $-ab(9ab - 8 - 15b)$

e) $4xy^2 \cdot (5x^2 + 3x - y^2)$

f) $-2x \cdot (x^2 + 3x^2y - 5z)$