

A thick black L-shaped frame is positioned around the text. It starts at the top-left, goes right, then down, then right again, and finally down to the bottom-right corner.

MULTIPLICACIÓN DE EXPRESIONES

LEYES DE LA MULTIPLICACIÓN

Ley conmutativa

Esta ley nos dice que el orden de los factores no altera el producto, esto es, $ab=ba$


$$\begin{array}{ccc} 36 \times 4 = 4 \times 36 \\ \downarrow \qquad \downarrow \\ 144 = 144 \end{array}$$

Ley asociativa

Nos dice no importa de que manera se agrupen los factores, esta no altera el producto, esto es, $a(bc)=(ab)ca(bc)=(ab)c$

$$\begin{array}{l} (15+22)+11+16 = 15+22+(11+16) \\ \downarrow \qquad \qquad \downarrow \\ 37+11+16 = 15+22+27 \\ \underbrace{\qquad \qquad \qquad} \\ 37+27=64 \\ \downarrow \\ 64 \end{array}$$

www.ejemplode.com

Ley distributiva

Como vamos a tratar con multiplicación con polinomios, esta ley será muy importante para nuestras operaciones, y nos dice que la multiplicación de un factor por una suma de dos o mas términos es igual a la suma de cada termino multiplicado por el factor dado.

Ejemplo de Propiedad distributiva

$$\begin{array}{rcccl} \underline{3} \times (\underline{5} + \underline{4}) & = & \underline{3} \times \underline{5} + \underline{3} \times \underline{4} \\ \downarrow \quad \downarrow & & \downarrow \quad \downarrow \\ \underline{3} \times \underline{9} & = & \underline{15} + \underline{12} \\ \downarrow & & \downarrow \\ \underline{27} & = & \underline{27} \end{array}$$

MULTIPLICACIÓN DE DOS MONOMIOS

- Para esta operación se debe de aplicar la regla de los signos, los coeficientes se multiplican y las literales cuando son iguales se escribe la literal y se suman los exponentes, si las literales son diferentes se pone cada literal con su correspondiente exponente.

+	X	+	=	+
-	X	-	=	+
+	X	-	=	-
-	X	+	=	-

MULTIPLICACIÓN DE UN MONOMIO POR UN POLINOMIO

- Para esta operación se debe multiplicar el monomio por cada uno de los monomios que forman al polinomio.

Ejemplo:

$$3 * (2x^3 - 3x^2 + 4x - 2)$$

$$(3 * 2x^3) + (3 * -3x^2) + (3 * 4x) + (3 * -2)$$

$$6x^3 - 9x^2 + 12x - 6$$

MULTIPLICACIÓN DE UN POLINOMIO POR OTRO POLINOMIO

- En esta operación debe de multiplicar cada uno de los monomios de un polinomio por todos los monomios del otro polinomio.

Ejemplo:

$$\begin{aligned} & (2x^2-3) * (2x^3-3x^2+4x) \\ & (2x^2*2x^3) + (2x^2*-3x^2) + (2x^2*4x) + (- \\ & 3*2x^3) + (-3*-3x^2) + (-3*4x) \\ & \mathbf{4x^5-6x^4+8x^3-6x^3+9x^2-12x} \end{aligned}$$