



Condiciones Necesarias y Operación

En las lecciones anteriores aprendimos que los polinomios están constituidos por términos, que a su vez tienen factores numéricos, llamados coeficientes y factores literales, llamados variables

En las lecciones anteriores aprendimos que:

- **Los polinomios están constituidos por términos**
- **Los términos tienen factores numéricos (coeficientes)**
- **Los términos tienen factores literales (variables)**

También aprendimos que el grado de un polinomio es el mayor exponente que tiene la variable en la expresión, y que un polinomio con todos sus términos, tiene un término más que el valor correspondiente al grado de éste

- **El Grado de un polinomio es el mayor exponente que tiene la variable**
- **Un polinomio completo tiene un término más que el valor correspondiente al grado de la expresión**

Cuando se trata de sumar polinomios debemos observar algunas condiciones a cumplir veamos 1ro. Debemos identificar el grado que tiene cada polinomio y si el polinomio tiene todos los términos en caso de ser así, lo siguiente será verificar si están ordenados

Para efectuar la suma de polinomios debemos observar:

- **Cuál es el grado de cada polinomio**
- **Si los polinomios están completos**
- **Si los términos de ambos polinomios están ordenados de la misma forma**



Esto es, que ambos polinomios estén ordenados de tal forma que sus exponentes vayan en el mismo orden, ya sea creciente o decreciente en caso de que falten términos, deben completarse agregando los términos faltantes con coeficiente cero veamos un ejemplo

Si faltan términos, debemos completar agregando los que falten, con coeficiente cero.

Efectuar la suma de los siguientes polinomios vemos que $p(x)$ es un polinomio de grado 3, con 4 términos el número de términos es una unidad mayor que el grado entonces está completo $q(x)$ es un polinomio de grado 3, con 4 términos el número de términos es una unidad mayor que el grado así que está completo

$$p(x) = 5x^3 - 11x^2 + 2x - 1$$

Grado de $p(x)$: 3 **Nro de Términos $p(x)$: 4**

$$q(x) = x^3 + 10x^2 - 3x + 6$$

Grado de $q(x)$: 3 **Nro de Términos $q(x)$: 4**

Ambos polinomios están ordenados de mayor a menor exponente entonces lo que haremos para sumar es colocar un polinomio debajo del otro, cuidando que cada término esté debajo del término semejante en el otro polinomio, es decir

$$5x^3 - 11x^2 + 2x - 1$$

$$x^3 + 10x^2 - 3x + 6$$

Término de exponente 3 debajo de término de exponente 3, término de exponente 2 debajo de término de exponente 2 y así sucesivamente para sumar se suman los coeficientes de cada par de términos semejantes y esta suma se acompaña del factor variable. $P + q$ es igual a $6x^3 - x^2 - x + 5$

$$5x^3 - 11x^2 + 2x - 1$$

$$x^3 + 10x^2 - 3x + 6$$

$$6x^3 - 1x^2 - 1x + 5 \rightarrow (p+q)(x) = 6x^3 - x^2 - x + 5$$