

Raíces de Polinomios

Polinomio.

Es una ecuación que contiene más de tres términos.

Grado.

El grado de un polinomio es igual al exponente mayor de la variable de la ecuación.

Por ejemplo: $3x^3 - 2x - 3$ es un polinomio de grado 3.

Los polinomios se escriben en orden decreciente con respecto al grado de cada término.

Raíces de un polinomio.- Es un número tal que hace que el polinomio sea igual a cero.

Cuando se resuelve un polinomio a cero, las respuestas son las raíces del mismo.

Ejemplo. $f(x) = x^2 + x - 6$

Entonces:

$$x^2 + x - 6 = 0 \quad \text{función } f(x) = 0$$

$$(x + 3)(x - 2) = 0 \quad \text{Factorizando.}$$

$$\left. \begin{array}{l} x = -3 \\ x = 2 \end{array} \right\} \text{ Respuestas}$$

Al sustituir cada valor de "x" en $f(x)$ y es igual a cero. Esto indica que son las raíces de este polinomio.

La raíz se puede obtener por medio de:

- Factorización.
- División Sintética.
- Fórmula general.
- Obteniendo los divisores del término independiente y evaluar en el polinomio cada uno ellos; y el que de un valor de cero, entonces este divisor es una raíz.

Resolver por todos los métodos numéricos posibles.

1) $x = 3.75$ Si: a) $A=5$ b) $A=7$

i	x	f(x)
1	3	3.03
2	3.A	3.48
3	4	4.08
4	4.5	4.87

2) $f(x) = 2x^2 - 6x - B$ Si: a) $B=2$ b) $B=5$

3) $x - 2y + z = 3$ Si: a) $B=1$ b) $B=3$
 $2x - y - z = B$
 $-x - y + 2z = -5$

4) $x = 3.3$ Si: a) $A=2$ b) $A=4$

i	x	f(x)
1	2.4	2.35
2	3.0	2.76
3	3.6	3.09
4	4.A	3.33
5	4.8	3.75

5) $f(x) = e^{4x} - B$ Si: a) $B=3$ b) $B=5$

6) $3a - b + 4c = 2$ Si: a) $B=10$ b) $B=12$
 $-5a + 3b - 7c = 0$
 $7a - 4b + 4c = B$