

PORTAFOLIO ACADÉMICO

¡BIENVENIDO A LA MATERIA DE PRECALCULO!

Información Personal

*ECUACIONES TRIGONOMÉTRICAS

*FUNCIÓN TRIGONOMETRICA

*FUNCIÓN TRIGONOMÉTRICA INVERSA

PROYECTO FINAL

*VERIFICACIÓN DE IDENTIDADES

-FUNCIONES

-FUNCIONES CRECIENTES Y DECRECIENTES.

-FUNCIÓN LINEAL

-FUNCIÓN POLINOMIAL

Función Cuadratica
FUNCIÓN CUADRÁTICA

FUNCIÓN EXPONENCIAL

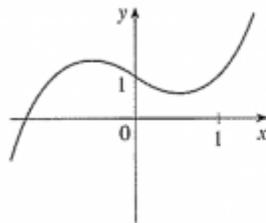
FUNCIONES LOGARITMICAS

FUNCIÓN INVERSA

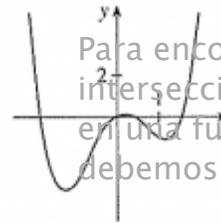
FUNCIÓN RACIONAL

Mapa del sitio

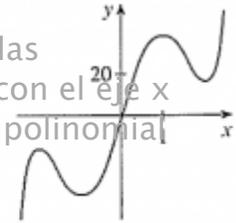
-FUNCIÓN POLINOMIAL



(a) $y = x^3 - x + 1$



(b) $y = x^3 - 3x^2 + x$



(c) $y = 3x^3 - 25x^2 + 60x$

DEFINICIÓN: Estas funciones son modelos que describen relaciones entre dos variables que intervienen en diversos problemas y/o fenómenos que provienen del mundo real.

La función polinomial se llama así porque generalmente su expresión algebraica es un polinomio; su forma general es:

$$f(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + a_{n-2} x^{n-2} + \dots + a_1 x + a_0$$

donde a_0, a_1, \dots, a_n son números reales (donde a_n es distinto de 0) y n es un entero no negativo. Entonces, f se llama una Función Polinomial de grado n .

Alguna propiedades de las funciones polinomiales

Para encontrar las intersecciones con el eje x en una función polinomial debemos

Paso 1

Se realiza la división sintética con esos números, cuando el residuo queda en cero quiere decir que hemos encontrado el primer cero racional.

Paso 2

Se realiza de nuevo la división con el número que utilizaste para probar si no tiene multiplicidad 2, todo esto con los números que quedaron en el numerador de la división, de esta manera hasta encontrar el siguiente cero racional.

Paso 3

De esta manera llegaremos al punto donde ya la ecuación sea factorizable y podrás encontrar los otros ceros racionales, por lo que al finalizar esto obtendrás como resultado la ecuación principal factorizada y al despejar las

1. La gráfica de $y = f(x)$ intercepta al eje Y en el punto $(0,c)$
2. La gráfica de $y = f(x)$ intercepta al eje X en los puntos cuyas abscisas son las raíces de la ecuación $a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0 = 0$
3. Las funciones polinomiales son funciones continuas.

Entre las funciones polinomiales se encuentran por ejemplo: las funciones constantes, las funciones lineales, las funciones cuadráticas, las funciones cúbicas, cuyas principales.

CEROS RACIONALES

Para encontrar las intersecciones con el eje x en una función polinomial debemos encontrar las raíces o bien llamados los ceros racionales.

Encontrar las raíces de un polinomio es lo mismo que preguntar: ¿para que valores de " x ", " $f(x)$ " es igual a cero? ó en otras palabras, ¿en que puntos la grafica de la funcion " $f(x)$ " cruza al eje " x ".

. $f(x)$: Es otra forma de llamarle a la variable dependiente de " x " en este caso " y ".

. Cuando tienes un polinomio de grado " n ",

X obtendremos las intersecciones con el X.

Paso 4

Para saber el comportamiento de la gráfica, tendrás que realizar un cuadro de signos donde probaras con números que estén entre tus intersecciones con x y sustituirás en cada uno de los ceros racionales encontrados.

Enseguida dejo un vídeo donde se realiza a detalle y con un ejemplo lo que anteriormente explique:

Función polinomial

PUNTOS DE INTERSECC



normalmente, tiene "n" raíces o dicho de una forma mas complicada, la potencia mayor a que esta elevada la variable independiente, en este caso "x", es igual a la cantidad de raíces que tiene la función.

POR EJEMPLO: $f(x) = x^4 - 3x^3 + 5x^2 - 9x + 6$

Los ceros racionales, de $f(x)$ son enteros porque el coeficiente del término de mayor grado x^4 es 1

Los ceros enteros son los divisores del término independiente.
Los candidatos son
 $+1 ; -1 ; + 2 ; -2 ; +3 ; -3 ; +6 ; -6$

Comentarios