**GUÍA N°2 DIFERENCIADO MATEMATICA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre:** |  | | | **Curso:** | **III° Diferenciado** | **Fecha** |  |
| **Puntaje Evaluación** | | **41** | **Puntaje de corte (60%):** | | **25** | | |
| **Puntaje obtenido:** | |  | **Calificación:** | |  | | |

|  |
| --- |
| **INSTRUCCIONES**: La presente guía de apoyo tiene por objetivo recordar algunas nociones de función cuadrática trabajadas el año anterior.  El plazo máximo de entrega es el día miércoles 8 de abril a las 23:59 al mail: [Francisco.osorio@elar.cl](mailto:Francisco.osorio@elar.cl)  Las posibles dudas que puedan surgir pueden enviarlas al correo institucional anteriormente nombrado.  Si tienes un método aprendido en años anteriores no olvides en utilizarlo. |

|  |
| --- |
| **Objetivos:**  Analizar función: Cuadrática  **Contenidos:** Funciones. |

**ITEM I.- PRESENTACIÓN DEL CONTENIDO:**

**Función cuadrática:**

Una función cuadrática es aquella que puede escribirse como una ecuación de la forma:

Donde a, b y c (llamados términos) son números reales cualesquiera y a es distinto de cero (puede ser mayor o menor que cero, pero no igual que cero). El valor de b y de c sí puede ser cero.

En la ecuación cuadrática cada uno de sus términos tiene un nombre.

Así,

* ax 2 es el término cuadrático
* bx es el término lineal
* c es el término independiente

Cuando estudiamos la ecuación de segundo grado o cuadrática vimos que si la ecuación tiene todos los términos se dice que es una ecuación completa, si a la ecuación le falta el término lineal o el independiente se dice que la ecuación es incompleta.

**Recordemos:**

Referente al factor a:

Si : La parábola es cóncava hacia arriba (el vértice es un mínimo).

Si : La parábola es cóncava hacia abajo (el vértice es un máximo).

Referente al factor c:

El punto de corte o intersección con el eje y es el punto .

Referente al máximo o mínimo relativo (vértice):

Nota: tiene más de una forma de calcular.

Referente a las intersecciones con el eje x:

1. Debemos calcular el discriminante que viene dado por la fórmula:

|  |  |
| --- | --- |
|  | Dos soluciones reales y distintas |
| Dos soluciones reales e igual |
| <0 Sin soluciones reales |

1. En caso de que tenga soluciones reales debemos aplicar la fórmula:

La cual nos va a entregar los dos posibles valores de x, en otras palabras las dos intersecciones con el eje x, que se evidencian en el plano cartesiano de la forma (x1,0) y (x2,0).

Referente al grafico de la función:

Este se realiza considerando:

* Intersección con el eje y
* Intersecciones con el eje x
* Vértice

**ITEM II.- PRÁCTICA GUIADA** Ante cualquier duda que pueda surgir no dudes en consultar en

[Francisco.osorio@elar.cl](mailto:Francisco.osorio@elar.cl) o con tus compañeros de nivel.

Link de interés:

<https://www.youtube.com/watch?v=6JQw45YO3Fs>

**ITEM III.- PRÁCTICA AUTÓNOMA Y PRODUCTO (Ejercicios, preguntas, reflexión, trabajo, etc)**

Realiza las operatorias solicitadas en cada caso:

1. Completa la siguiente tabla considerando el ejemplo: (1 punto por cada recuadro, 20 puntos)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Función | Coeficiente a | Coeficiente b | Coeficiente c | Vértice |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

1. Grafica las siguientes funciones en el plano cartesiano, debes incluir el desarrollo y los cálculos necesarios. (6 puntos cada una)
2. Determina una estrategia para calcular el dominio y recorrido de la función cuadrática. (3 puntos)