



GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)
Nuestra escuela: una opción para la vida
PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL
GUÍAS INTEGRADAS

Código	PENP - 01
Versión	001
Fecha	12/04/2020
Proceso	Gestión Académica

Docentes	Alexandra Martínez Ligia Andrea Naranjo	Grado/Curso	NOVENO A y B
Correo electrónico Docentes de las áreas	Alexandra.martinez@sabiocaldas.edu.co Ligia.naranjo@sabiocaldas.edu.co		
Áreas	ALGEBRA Y GEOMETRÍA		
Fecha de envío	31 mayo 2021	Fecha límite para el desarrollo	4 junio 2021
Tiempo de ejecución de la guía	5 horas		
Tema	Raíces de la función cuadrática – ángulos y rectas		
Contextualización (REFERENTES TEÓRICOS, RECURSOS DE TRABAJO...)			

Como hallar las Raíces de la función cuadrática

Para encontrar las raíces de una función cuadrática, se puede igualar la función a cero y despejar para hallar los valores de x, cuando la parábola tiene algún corte o punto en común con el eje de las abscisas.

La Otra forma de hallar las raíces es aplicando la función cuadrática

Para encontrar la solución de una ecuación cuadrática $ax^2 + bx + c = 0$ utilizamos la fórmula cuadrática, la cual tiene la siguiente forma:

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Raíces de ecuaciones cuadráticas

Sustituyendo los valores de los coeficientes a, b y c en ella, podemos obtener fácilmente los valores de x, recordando que “±” expresa que la ecuación tiene ¡**DOS SOLUCIONES!** La parte “ $b^2 - 4ac$ ” se le denomina discriminante y:

- si es positivo, hay DOS soluciones.
- si es cero sólo hay UNA solución.
- si es negativo hay dos soluciones que incluyen números imaginarios.

Ejemplo

$X^2 - 2X - 3 = 0$

Los coeficientes son: a = 1; b = - 2 y c = - 3. Comprobamos el valor del discriminante:

$$b^2 - 4ac = (- 2)^2 - 4(1)(- 3) = 4 + 12 = 16$$

Como $16 > 0$, existirán dos raíces distintas:

Ahora, sustituyendo en la fórmula cuadrática tenemos:

$$x = [- b \pm \sqrt{(b^2 - 4ac)}] / 2a \rightarrow = \{2 \pm \sqrt{16}\} / 2 = \{2 \pm 4\} / 2$$

Por lo tanto la dos raíces son: $x_1 = \{2 + 4\} / 2$; $x_2 = \{2 - 4\} / 2$

$x_1 = 3$; $x_2 = - 1$

Información tomada de <https://miprofe.com/raices-de-ecuaciones-cuadraticas/>

Descripción de las actividades

Para desarrollar la actividad el estudiante debe ingresar a las clases virtuales por medio del enlace del tablón en classroom. Los estudiantes que no tienen la posibilidad de ingresar a las clases, deben resolver las actividades propuestas y enviar evidencia al profesor correspondiente. Te puedes apoyar en el video <https://www.youtube.com/watch?v=BxrJmKdPHRs> Ecuación cuadrática por fórmula general | Ejemplo 1

ÁLGEBRA

1. Selecciona a cuál de las siguientes funciones les corresponde el valor de cero en el discriminante al igualarlas a cero

a. $X^2 - 12x + 36$

b. $X^2 - 6x + 25$

2. Calcula en la primera función cuadrática del punto anterior

- a. las raíces utilizando la fórmula de la cuadrática

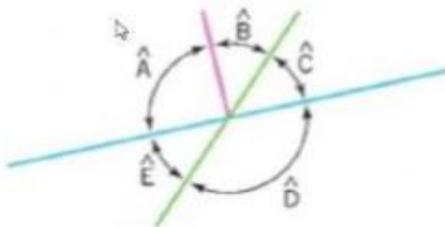
$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

- b. el vértice
- c. punto de corte en el eje de las ordenadas.

GEOMETRÍA

Resuelve teniendo en cuenta las actividades propuestas anteriormente y temáticas abordadas sobre ángulos y rectas.

1. Observa los cinco ángulos señalados en la figura



Señala con X de los siguientes ángulos:

⊙ ¿Cuáles son consecutivos?

A y B

B y D

E y D

⊙ ¿Cuáles son adyacentes?

A, B y C

D y E

¿Cuáles son opuestos por el vértice?

C y E

B y A

2.Cuál de las siguientes afirmaciones es la verdadera al tener en cuenta la imagen del punto anterior

- a. El segmento verde y azul son perpendiculares
- b. El segmento rosado y verde son perpendiculares
- c. El segmento rosado y azul son perpendiculares

Imagen tomada de https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/%C3%81ngulos/Clasificaci%C3%B3n_de_los_%C3%A1ngulos_ba585475sf

Criterios de Evaluación

- Identifica y calcula las raíces de una función cuadrática.
- Reconoce e indica las propiedades de los ángulos y las rectas.
- Entrega las evidencias de su trabajo de forma puntual y con buena presentación las actividades planteadas.
- Demuestra disposición y buena actitud en las clases virtuales, participando y generando un ambiente propicio para su aprendizaje.