



**INSTITUCION TECNICA EMPRESARIAL
MIGUEL DE CERVANTES SAAVEDRA
JORNADA MAÑANA, TARDE, NOCTURNA Y SABATINA
VELES PREESCOLAR, PRIMARIA, BÁSICA Y MEDIA ACADÉMICA**



ÁREA: MATEMÁTICAS
UNIDAD: GEOMETRIA ANALITICA
TEMA: SECCIONES CÓNICAS
PROFESOR: JOHNSON CABEZAS

ASIGNATURA: TRIGONOMETRIA
CICLO: V
FECHA: 23 DE ABRIL DE 2021
VALOR: SINCERIDAD

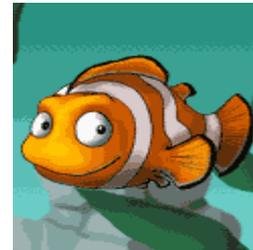
“LO PEOR ES EDUCAR POR MÉTODOS BASADOS EN EL TEMOR, LA FUERZA, LA AUTORIDAD, PORQUE SE DESTRUYE LA SINCERIDAD Y LA CONFIANZA, Y SÓLO SE CONSIGUE UNA FALSA SUMISIÓN” [ALBERT EINSTEIN](#)

1. LOGRO PROPUESTO:

1.1 Identificar y graficar con precisión las secciones cónicas reconociendo los elementos.

2. INDICADORES DE LOGRO:

- 2.1 Diferencia fácilmente la ecuación de cada una de las secciones cónicas.
- 2.2 Determina claramente los elementos de cada una de las secciones cónicas.
- 2.3 Traza correctamente la gráfica de cualquier ecuación de la sección cónica.
- 2.4 Obtiene fácilmente la ecuación general de una sección cónica.



“NUESTRA CONDUCTA ES LA ÚNICA PRUEBA DE LA SINCERIDAD DE NUESTRO CORAZÓN”
[CHARLES THOMSON REES](#)

3. ORIENTACION METODOLOGICA:

La Geometría analítica es la rama de la geometría en la que las líneas rectas, las curvas y las figuras geométricas se representan mediante expresiones algebraicas y numéricas usando un conjunto de ejes y coordenadas. Cualquier punto del plano se puede localizar con respecto a un par de ejes perpendiculares dando las distancias del punto a cada uno de los ejes.

En un espacio tridimensional, los puntos se pueden localizar de manera similar utilizando tres ejes, el tercero de los cuales, normalmente llamado z, es perpendicular a los otros dos en el punto de intersección, también llamado origen.

4. TEMAS Y SUBTEMAS:

Al identificar las propiedades de las curvas en los bordes obtenidos mediante cortes en un cono y un cilindro; identificar características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesianas y problemas; en la resolución de problema; en reconocer y describir curvas o lugares geométricos. Cada una de las secciones cónicas con sus respectivos elementos y características, permitirán desarrollar un **pensamiento variacional y espacial**.

Las secciones cónicas son: La circunferencia: Elementos y ecuación; La parábola. Elementos y ecuación; La elipse: Elementos y ecuación; La hipérbola: Elementos y ecuación.

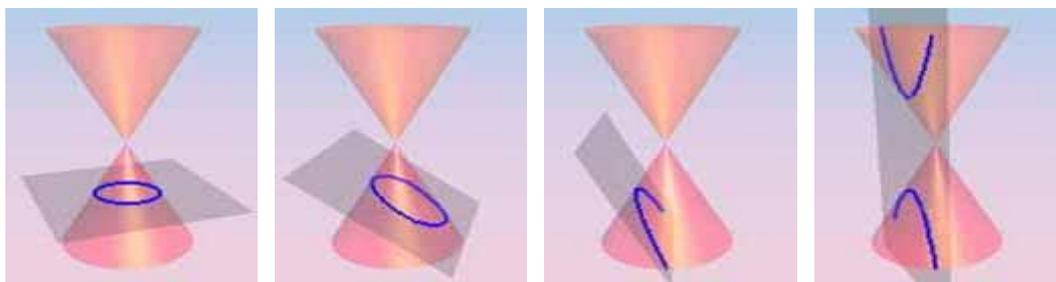
“LAS PALABRAS SINCERAS NO SON ELEGANTES, PERO LAS ELEGANTES NO SON SINCERAS” [PROVERBIO CHINO](#)

5. IDEAS PRINCIPALES:

Las secciones cónicas eran conocidas aproximadamente durante el siglo VII a.C. y el interés por estas curvas aumentaba a medida que se empleaban en la resolución de problemas. Pero un estudio sistemático y racional no comenzó hasta aproximadamente el primer siglo de la Época Helenista, en la que sobresalieron por su contribución e importantes logros los matemáticos Euclides, Arquímedes y Apolonio de Perga.

Una sección cónica es la intersección de un plano y un cono.

Las secciones que se pueden obtener dependiendo del ángulo de inclinación del plano que corta la superficie cónica de revolución son:





**INSTITUCION TECNICA EMPRESARIAL
MIGUEL DE CERVANTES SAAVEDRA
JORNADA MAÑANA, TARDE, NOCTURNA Y SABATINA
VELES PREESCOLAR, PRIMARIA, BÁSICA Y MEDIA ACADÉMICA**



Círculo

Elipse (h)

Parábola (h)

Hipérbola (h)

Las secciones cónicas son utilizadas en la construcción de edificios, monumentos, estadios,.....

6. ACTIVIDAD DE INTRODUCCIÓN:

6.1 Encontrar el resultado de las siguientes operaciones:

i. $(x + 5)^2 + (y - 3)^2$

ii. $(x - 4)^2 - (y - 2)^2$

iii. $\frac{(x + 8)^2}{16} + \frac{(y + 3)^2}{9}$

iv. $\frac{(x - 12)^2}{36} - \frac{(y - 8)^2}{25}$

6.2 Construye sobre el plano cartesiano:

1. Una circunferencia de centro (0, 5) y radio 3 unidades.

2. Una circunferencia de centro (-4, -8) y radio 5 unidades

6.3 Construir las gráficas de las siguientes funciones cuadráticas, denominadas PARÁBOLAS.

1. $y = x^2 - 2x - 8$

2. $f(x) = 2x^2 + 8x - 10$

3. $g(x) = 3x^2 + 5$

7. PROCESO DE ELABORACIÓN DEL CONOCIMIENTO:

7.1 ¿Qué es una circunferencia? ¿Cómo se identifica? ¿Cuáles son sus elementos? ¿Cómo se construye?

7.2 ¿Qué es una elipse? ¿Cómo se identifica? ¿Cuáles son sus elementos? ¿Cómo se construye?

7.3 ¿Qué es una parábola? ¿Cómo se identifica? ¿Cuáles son sus elementos? ¿Cómo se construye?

7.4 ¿Qué es una hipérbola? ¿Cómo se identifica? ¿Cuáles son sus elementos? ¿Cómo se construye?

7.5 Consulta por las diversas aplicaciones de cada una de las secciones cónicas.

"SI NO PUEDES SER LO QUE ERES, SÉ CON SINCERIDAD LO QUE PUEDES"

[HENRIK JOHAN IBSEN](#)