



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO
DE HIDALGO**
ESCUELA PREPARATORIA NUMERO 5



**Escuela Preparatoria Numero
5**

**Tema: Ecuación general de las
cónicas**

Ing. Epifanio Reyes Flores

Julio – Diciembre 2020

Tema: Ecuación general de las cónicas

Resumen

La circunferencia se define como una curva plana y cerrada tal que todos sus puntos están a la misma distancia de un punto llamado centro.

Palabras clave

- Circunferencia, plana, cerrada, distancia, centro.**

Tema: Ecuación general de las cónicas

Abstract

The circumference is defined as a flat, closed curve such that all its points are at the same distance from a point called center.

keywords:

- **Circumference, flat, closed, distance, center.**

Objetivo general:

Adquirir la capacidad de generar abstracciones simbólicas y gráficas de situaciones globales o simplificadas en los entornos académico, científico y social que integran las principales variables implicadas en los mismos, desarrollando la capacidad de transitar entre representaciones de manera efectiva y así proveer una herramienta de análisis de relaciones entre variables.

Nombre de la unidad:

BLOQUE II: Cónicas.

Objetivo de la unidad:

Interpreta el comportamiento lineal y parabólico en forma gráfica y numérica para aplicarlos en diversos fenómenos.

Tema:

1.2 secciones cónicas

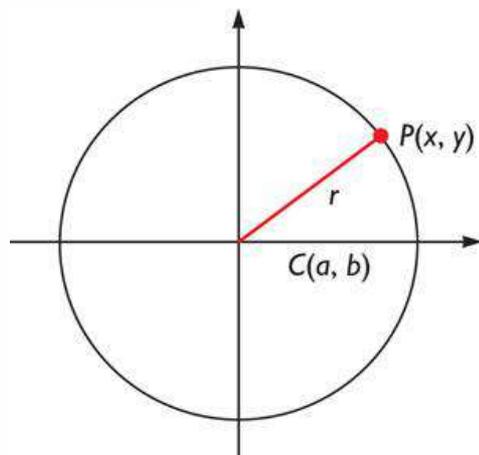
Ecuación general de las cónicas

Introducción:

Existen diferentes ecuaciones para las secciones cónicas, como por ejemplo la circunferencia, la parábola, la elipse y la hipérbola, pero existe una ecuación general y es la que se trabajara en esta presentación.

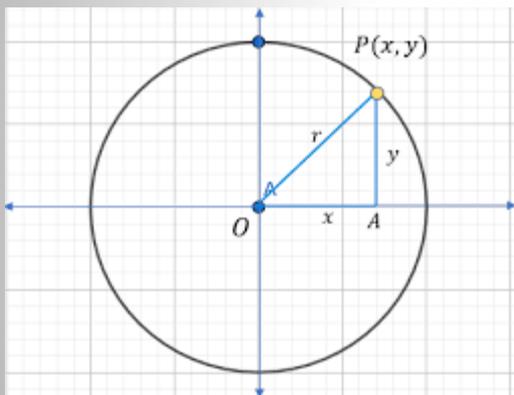
CIRCUNFERENCIA

Es el lugar geométrico de todos los puntos del plano que equidistan de un punto fijo llamado centro



ECUACION DE LA CIRCUNFERENCIA

➤ Forma canónica

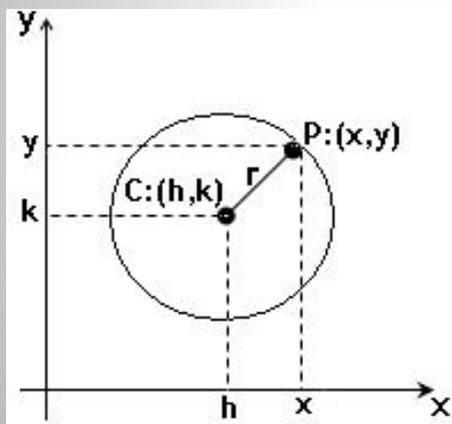


La ecuación de la circunferencia con centro en el origen (0,0) y radio “r” está dada por:

$$x^2 + y^2 = r^2$$

ECUACION DE LA CIRCUNFERENCIA

➤ Forma ordinaria



Dados el centro (h,k) y el radio “ r ”, la ecuación esta dada por la formula:

$$(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$$

ECUACION DE LA CIRCUNFERENCIA

➤ Forma general



$$Ax^2 + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$$

Con $A=C$



Ejemplo:

- ¿Cuál es la ecuación de la circunferencia con centro en (3,-4) y radio igual a 6?

A. $x^2 + y^2 - 6x + 8y - 11 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 8x + 6y - 11 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 6x - 8y - 11 = 0$

D. $x^2 + y^2 + 8x - 6y - 11 = 0$

Solución

<p>Datos: $c = (3, -4)$ $r = 6$</p>	<p>Sustitución:</p> $(x - 3)^2 + (y - -4)^2 = 6^2$ $(x - 3)^2 + (y + 4)^2 = 36$ $x^2 - 6x + 9 + y^2 + 8y + 16 = 36$ $x^2 - 6x + y^2 + 8y + 25 = 36$ $x^2 - 6x + y^2 + 8y + 25 - 36 = 0$
<p>Formula:</p> $(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$	<p>Resultado:</p> $x^2 + y^2 - 6x + 8y - 11 = 0$

Bibliografía del tema:

- 1. Jiménez, René (2011) Matemáticas III Geometría Analítica. México D.F. Prentice hall/Pearson.**
- 2. Conamat. (s.f.). Matemáticas simplificadas. Pearson educación.**