

PRESENTACIÓN

Hemos iniciado en las unidades anteriores el estudio de la Geometría Analítica. Estudiamos las propiedades y características de un segmento, el concepto de lugar geométrico tanto para obtener la ecuación correspondiente, como su gráfica y de qué manera se relacionan la gráfica y la ecuación.

Estudiamos también diferentes formas de la ecuación de la línea recta y su relación con triángulos y cuadriláteros. Ha llegado el momento de iniciar el estudio de las secciones cónicas. Éstas tienen una aplicación muy extensa, debido a sus propiedades. En particular estudiaremos la elipse, la circunferencia y la parábola. Sus elementos y relaciones entre ellos, diferentes formas de su ecuación y la forma de representarlas gráficamente.

Conceptos clave: Secciones cónicas, la elipse como sección cónica, trazo de una elipse, método del jardinero, elementos de una elipse: centro, ancho focal, eje focal, llamado también eje mayor; eje menor, excentricidad, lado recto, focos, vértices y simetrías, definición de la elipse como lugar geométrico, Ecuación ordinaria de la elipse horizontal con centro fuera del origen, Ecuación ordinaria de la elipse vertical con centro fuera del origen, Ecuación ordinaria de la elipse con centro en el origen, ya sea horizontal o vertical, ecuación general de la elipse, la circunferencia como caso límite de la elipse, elementos de una circunferencia centro y radio, definición de la circunferencia como lugar geométrico, ecuación ordinaria de la circunferencia con centro en el origen, ecuación general de la circunferencia, resolución de problemas



Sugerencia para quien imparte el curso.

Consideramos importante hacer una referencia al origen histórico del estudio de las cónicas, así como a los cortes que deben practicarse a un cono circular recto para obtenerlas y propiciar una discusión con los alumnos sobre las diferentes secciones que se obtienen al cortar un cono. Proponemos aquí un material y una actividad que podrían ser de utilidad a quien imparte el curso, para cubrir ese aspecto.

Es la primera ocasión en el curso que hablamos de secciones cónicas de ahí la importancia de estas precisiones.