

CURVAS CÓNICAS

Queridos estudiantes, hoy nos adentraremos en el estudio de las curvas cónicas, explorando las características y propiedades de la elipse, la parábola y la hipérbola, tres figuras esenciales en geometría.

1. Elipse

La elipse es una curva cerrada generada al cortar un cono con un plano que no es paralelo a su base. Se caracteriza por:

- **Focos:** Dos puntos internos fijos desde los cuales la suma de las distancias a cualquier punto de la elipse es constante.
- **Ejes:** El eje mayor (más largo) y el eje menor (perpendicular al mayor) se cruzan en el centro.
- **Propiedades:** Para trazar una elipse, se fijan dos alfileres en los focos, y una cuerda con la longitud del eje mayor dibuja la elipse al estirarla con un lápiz.

Además, hay varios métodos para trazarla, como el de los 12 puntos, el método de la caja y el método del jardinero.

2. Parábola

La parábola es una curva abierta con un único eje de simetría. Sus propiedades incluyen:

- **Foco:** Un punto fijo interior.
- **Directriz:** Una línea fija externa.
- **Propiedades:** La parábola se caracteriza porque todos los puntos de la curva están a igual distancia del foco y la directriz.

Para dibujarla, se puede utilizar el método de las tangentes desde un punto exterior, o el método de la tarjeta o tira de papel.

3. Hipérbola

La hipérbola es una curva abierta con dos ramas que se obtiene cortando un cono con un plano oblicuo a su eje. Sus propiedades incluyen:

- **Focos:** Dos puntos internos.
- **Ejes:** El eje real (focal o transversal) y el eje imaginario (o secundario).
- **Propiedades:** La diferencia de las distancias desde cualquier punto de la hipérbola a sus focos es constante.

El trazado se realiza dividiendo el eje real en partes iguales y marcando los puntos con los radios vectores hacia cada foco.

Las curvas cónicas juegan un papel fundamental en geometría y son esenciales para comprender las propiedades de figuras geométricas más complejas. ¡Sumergirnos en su estudio será fascinante!