

ORIGEN DE LA GEOMETRIA ANALITICA

FERNANDO GALINDO

3ER CUATRIMESTRE

GEOMETRIA ANALITICA

PROFESOR OJEDA

ORIGEN DE LA GEOMETRIA ANALITICA

es una rama de las matemáticas que estudia con profundidad las figuras, sus distancias, sus áreas, puntos de intersección, ángulos de inclinación, puntos de división, volúmenes, etc. Es un estudio más profundo para saber con detalle todos los datos que tienen las figuras geométricas.

se remontan al siglo XVII, cuando Pierre de Fermat y René Descartes definieron su idea fundamental. Su invención seguía la modernización del álgebra y de la notación algebraica de François Viète.

La geometría analítica es una de las herramientas conceptuales más útiles de la humanidad, y hoy en día sus aplicaciones podemos verlas en, por citar unos ejemplos:

- **Los puentes colgantes.** Desde los antiguos puentes colgantes de madera, hasta sus versiones modernas con cables de acero, el principio geométrico de la parábola se aplica en cada uno de ellos.
- **Las antenas parabólicas.** Las antenas parabólicas para captar información satelital tienen la forma de un paraboloides, generado por su reflector que gira sobre el eje, persiguiendo la señal. Gracias a la propiedad de reflexión de la parábola, el disco de la antena puede reflejar la señal satelital hacia el dispositivo de alimentación.
- **La observación astronómica.** Los cuerpos celestes orbitan en una trayectoria que describe una elipse, como lo dedujo Johannes Kepler (1571-1630), y no una circunferencia, como creía Copérnico (1473-1543). Dichos cálculos fueron posibles sólo empleando la Geometría analítica.

La geometría estudia las figuras geométricas y obtiene sus ecuaciones básicas, como son:

- Las **rectas** se describen mediante la fórmula $ax + by = c$.
- Los **círculos** se describen mediante la fórmula $x^2 + y^2 = 4$.
- Las **hipérbolas** se describen mediante la fórmula $xy = 1$.
- Las **parábolas** se describen mediante la fórmula $y = ax^2 + bx + c$.
- Los **elipses** se describen mediante la fórmula $(x^2/a^2) + (y^2/b^2) = 1$.

La necesidad de la enseñanza de la geometría en la escuela responde al papel que la geometría desempeña en la vida cotidiana. Un conocimiento geométrico es indispensable para desenvolverse y en cuestiones como para orientarse reflexivamente en el espacio o como para hacer estimaciones sobre formas, distancia, también para hacer operaciones y cálculos relativos a la distribución de objetos en el espacio.