

Hiperbola

La hiperbola es un sección cónica, una curva abierta de dos ramas obtenida al cortar un cono recto por un plano oblicuo al eje de simetría, con ángulo menor que el de la generatriz respecto del eje de revolución.

Historia

Fueron descubiertas por Menecmo, en su estudio del problema de la duplicación del cubo, donde demuestra la existencia de una solución mediante el corte de una parábola con una hiperbola, lo cual es confirmado posteriormente por Proclo y Eratóstenes.

Definición

La hiperbola es un lugar geométrico de los puntos de un plano tales que el módulo de la diferencia de sus distancias a dos puntos fijos del mismo plano, llamados focos.

Ecuación general

La hiperbola de centro en el origen de coordenadas y semi ejes a y b y con eje principal x , tiene por ecuación: $x^2/a^2 - y^2/b^2 = 1$

Aplicaciones

Tiene un uso práctico en el campo de la óptica y de la astronomía: dos cuerpos masivos que interactúan según la ley de gravitación Universal, sus trayectorias describen secciones cónicas.

También son importantes para la construcción de puentes, aerodinámica y en su aplicación industrial, ya que permiten ser repetidas por medios mecánicos.