

**Nombre de alumnos:**

**Emma Yareni Montejo García.**

**Nombre del profesor: Rosario Gómez Lujano.**

**Nombre del trabajo: investigación.**

**Materia: Geometría analítica**

PASIÓN POR EDUCAR

**Grado: 3er semestre.**

## **Antecedentes de la geometría analítica**

La relación entre la geometría y el álgebra ha evolucionado a lo largo de la historia de las matemáticas, aunque la geometría alcanzó un grado de madurez más temprano.

Por ejemplo, el matemático griego Euclides fue capaz de organizar muchos resultados en su libro clásico *Los elementos*.

Pero fue el antiguo griego Apolonio de Perga quien pronosticó el desarrollo de la geometría analítica en su libro *Cónicas*. Él definió una cónica como la intersección entre un cono y un plano.

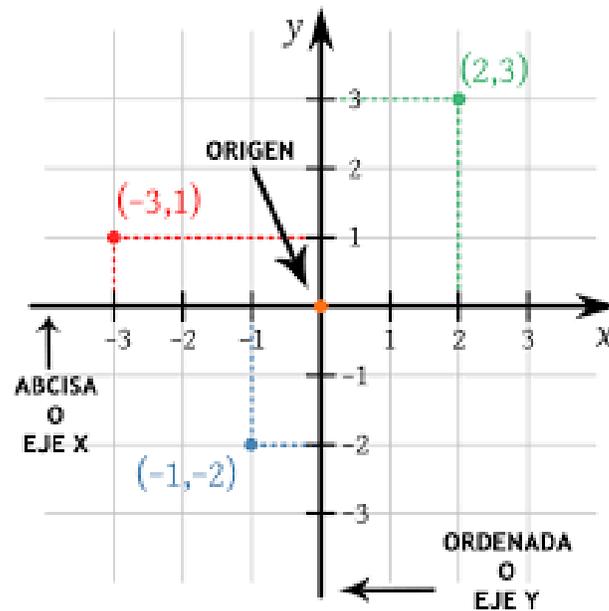
Utilizando los resultados de Euclides en triángulos similares y secantes de círculos, encontró una relación dada por las distancias de cualquier punto «P» de una cónica a dos líneas perpendiculares, el eje mayor de una cónica y la tangente en un punto final del eje. Apolonio utilizó esta relación para deducir propiedades fundamentales de las cónicas.

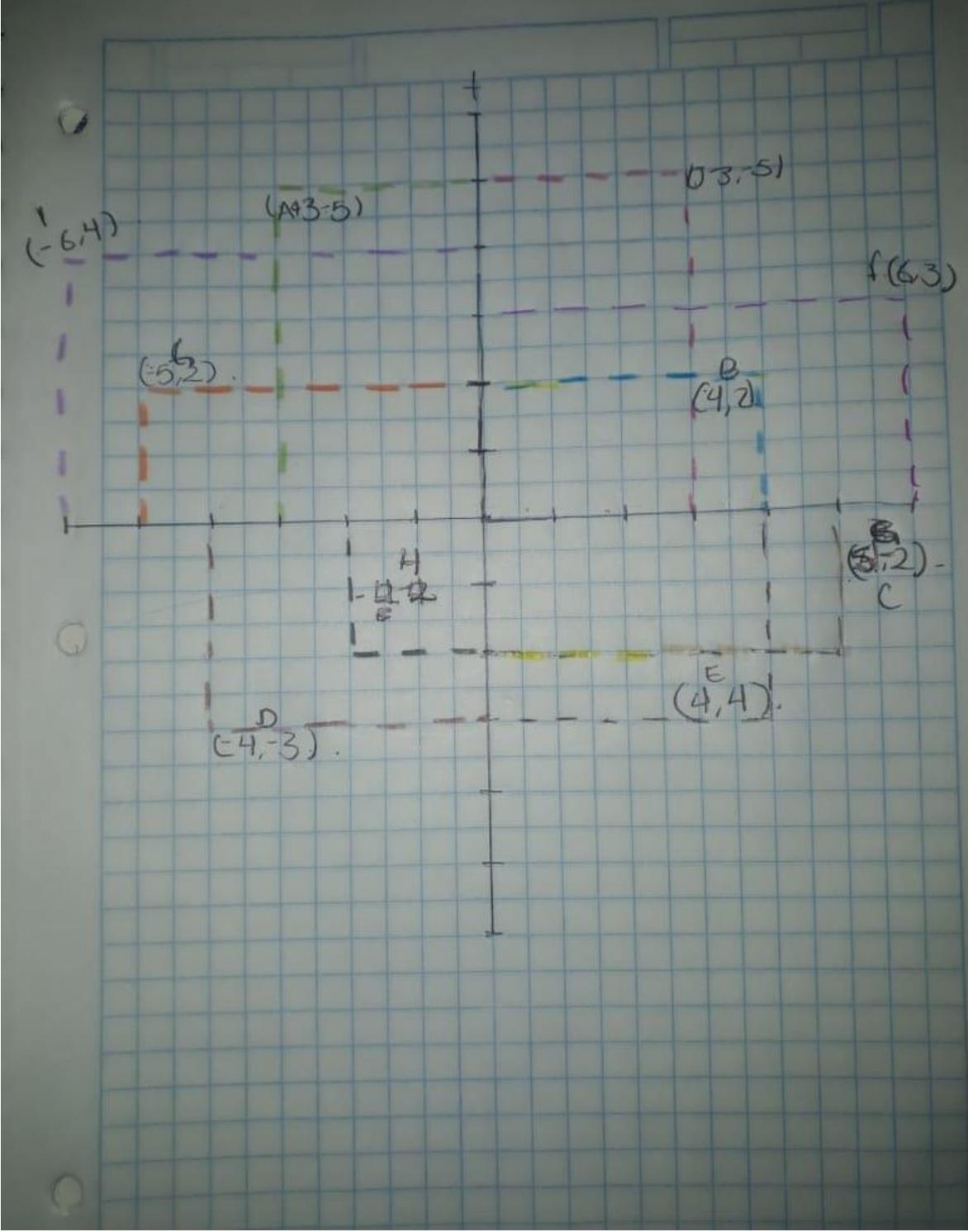
El desarrollo subsecuente de sistemas de coordenadas en matemáticas emergió solo después de que el álgebra había madurado gracias a los matemáticos islámicos e indios.

Hasta el Renacimiento la geometría era utilizada para justificar las soluciones para problemas algebraicos, pero no existía mucho que el álgebra pudiera aportar a la geometría.

Esta situación cambiaría con la adopción de una notación conveniente para las relaciones algebraicas y el desarrollo del concepto de una función matemática, que ahora era posible.

El plano cartesiano se utiliza para asignarle una ubicación a cualquier punto en el plano. En la gráfica se indica el punto +2 en las abscisas y +3 en las ordenadas. El conjunto (2 , 3) se denomina "par ordenado" y del mismo modo se pueden ubicar otros puntos. el cuadrante tienes 4 puntos negativo y positivo ya que el lado izquierdo se le llama negativo que es -x, -y y lado derecho es positivo +x,+y.





Encuentra la distancia del punto A(-2,4) al punto B(2,1).

$$d(A,B) = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$x_1, y_1$   
A(-2,4)  
B(2,1)

$$= \sqrt{(2+2)^2 + (1-4)^2}$$

$$= \sqrt{(4)^2 + (-3)^2}$$

$$= \sqrt{16+9}$$

$$\sqrt{25} = 5$$

$$R=5$$

Encuentra la distancia del punto C(2,0) al punto D(-2,-3).

$$= \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$x_1, y_1$   
C(2,0)  
D(-2,-3)

$$= \sqrt{(-2-2)^2 + (-3-0)^2}$$

$$= \sqrt{(-4)^2 + (-3)^2}$$

$$= \sqrt{16+9}$$

$$\sqrt{25} = 5$$

$$R=5$$