

Trabajo Práctico 3

En este trabajo vas a realizar un estudio exploratorio para introducir las primeras nociones básicas de las “secciones cónicas”.

Aquí vas a describir a la circunferencia, la parábola, la elipse y la hipérbola, como lugares geométricos.

Actividades

- 1) Investigue cuál es el registro más antiguo sobre el estudio de las secciones cónicas en la historia universal. Desarrolle su contenido brevemente y comente cuándo se aplicaron por primera vez en la vida real esos conocimientos. **Ayuda:** Apolonio de Perge (¿qué otro famoso libro de matemáticas se escribió en el mismo periodo histórico?)
- 2) Dibuje de forma geométrica, con ayuda de regla, escuadra y compás: una elipse, una parábola y una hipérbola. Indique sus definiciones y sus elementos.
- 3) Indique dos ejemplos de aplicaciones reales para cada una de las cónicas: circunferencia, elipse, parábola e hipérbola.
- 4) Realiza un dibujo artístico para cada una de las 4 cónicas. Para ello, puedes explorar un poco de “geometric art” o “string art”. Lo importante aquí, es que cada una de las cónicas tenga su propia “representación artística”. La condición es que no importa la figura artística que realices, si no, que simplemente la cónica en cuestión se encuentre en el dibujo. Te dejo aquí, algunos videos de ejemplo:

Ejemplo 1 (solo se usan circunferencias):

<https://www.youtube.com/watch?v=VkxvKml6RoA&pp=ygURZWxpcHNIHN0cmLuZyBhcnQ%3D>

Ejemplo 2 (se usan circunferencias y otras figuras geométricas)

<https://www.youtube.com/watch?v=Mys9MPgQud0>

Ejemplo 3 (se utilizan circunferencias, una elipse y otras figuras, desarrollado en Geogebra)

<https://www.youtube.com/watch?v=Mhgp7Cu5n1g>

Aclaración: puedes hacer tu Geometric Art de forma manual o en la app “geogebra geometría”.