

Tema seleccionado: Secciones Cónicas

Curso: 1ero. B.D.

Objetivo: Introducción a las secciones cónicas, principalmente observar: parábola e hipérbola.

Conceptos previos: nociones intuitivas de: cono, plano, intersección de curvas, circunferencia, elipse, rectas.

PROPUESTA

- Se proporciona el applet a los y las estudiantes; el mismo incluye la consigna de trabajo y orientaciones para resolverla.
- Se comentará explícitamente que pueden utilizar la barra de herramientas, así como el “clic” en botón derecho del mouse” para investigar sus conjeturas, independientemente de que se brindan “pistas” insertas en el applet.

PUESTA EN COMÚN

- Compartir respuestas a la consigna planteada.
- Se incentivará a los estudiantes a conjeturar las características que debe poseer el plano para que la intersección sea, respectivamente: circunferencia, elipse, hipérbola, parábola.
- Se buscará identificar lo observado con la clasificación de Apolonio.
- Puesta en común del ítem3.

FICHA DE TRABAJO

1. Utilizando los deslizadores, cambia los coeficientes de la ecuación del plano p y observa la vista gráfica: ¿reconoces la curva resultante de la intersección del cono con el plano?

*sugerencia: hacer clic derecho sobre la curva i (intersección)

2. Busca la ecuación de un plano cuya intersección con el cono sea:

- a) una elipse
- b) una hipérbola
- c) una circunferencia
- d) una parábola

* Sugerencia: puedes clicar en las casillas con “pistas” para orientarte en esta actividad.

3. Investiga: ¿las anteriores curvas cubren todas las posibilidades de curvas resultantes de la intersección del cono con un plano?

Link del applet: <http://ggbm.at/qtKBTE5a>

Link libro applets de educación media con Ceibal:

<https://www.geogebra.org/material/simple/id/2440183#>

Creado por Florencia Chiappe

Corregido por Equipo de Matemática de Plan Ceibal