

Contenidos a enseñar

- Revisión de las funciones lineales y de la ecuación de la recta con la incorporación del uso del programa GeoGebra.
- Pendiente. Rectas paralelas.
- Producción de la representación gráfica y de la ecuación de una recta a partir de ciertos datos: dos puntos cualesquiera, un punto y la pendiente, los puntos donde corta a los ejes.
- Resolución de ecuaciones que involucren transformaciones algebraicas.

Secuencia de actividades y recursos digitales sugeridos

Recursos

- [Ecuación de la recta y resolución de ecuaciones con GeoGebra. Parte 1](#) (versión docente)
- [Ecuación de la recta y resolución de ecuaciones con GeoGebra. Parte 1](#) (versión estudiantes)

Programa: GeoGebra

- [Versión para trabajar en línea.](#)
- [Versión para descargar y trabajar fuera de línea.](#)
- También es posible descargar la aplicación en el celular.

Este material involucra el trabajo con las funciones lineales y la ecuación de la recta, contenidos que habrán sido objeto de estudio durante los tres primeros años de la escuela secundaria y se propone retomarlo y profundizarlo en esta instancia. Será importante que estos contenidos estén disponibles para abordar el estudio de las funciones polinómicas.

Aquí se sugiere el trabajo con los problemas 1 y 2 de la **Actividad 1. Exploración de rectas con GeoGebra.**

Esta actividad involucra problemas para estudiar la ecuación de la recta utilizando el programa GeoGebra. En esta propuesta no es necesario que los/as estudiantes tengan experiencia previa con el programa. Se presenta una actividad inicial que permite explorar las herramientas de GeoGebra y, a medida que se suceden los problemas, se continúa reflexionando sobre el potencial del programa para resolverlos, al mismo tiempo que se ponen en juego los contenidos matemáticos previstos.

La exploración y el uso del programa GeoGebra permiten enriquecer el quehacer matemático a partir del trabajo entre los marcos gráfico y algebraico. En particular, se busca que los/as estudiantes:

- Avancen en el uso de herramientas de GeoGebra para explorar y relacionar los registros gráfico (Vista Gráfica) y algebraico (Vista Algebraica) de un mismo objeto matemático.
- Adquieran estrategias propias del trabajo con deslizadores como parámetros de las ecuaciones de las rectas que les permitan interpretar de qué forma se modifican sus gráficas en función de la variación de estos parámetros.

En los problemas 1 y 2, se propone una introducción al trabajo con rectas con GeoGebra: ingreso de fórmulas en la barra de Entrada, desplazamiento de un punto sobre la gráfica de la recta, exploración y análisis de las Vista Gráfica y Vista Algebraica. En paralelo, se retoman algunos conceptos y procedimientos relacionados con la ecuación de la recta: lectura de puntos, raíz, ordenada al origen, condiciones para que un punto pertenezca, o no, a una recta determinada.

Contenidos a enseñar

- Revisión de las funciones lineales y de la ecuación de la recta incorporando el uso del programa GeoGebra.
- Pendiente. Rectas paralelas.
- Producción de la representación gráfica y de la ecuación de una recta a partir de ciertos datos: dos puntos cualesquiera, un punto y la pendiente, los puntos donde corta a los ejes.
- Resolución de ecuaciones que involucren transformaciones algebraicas.

Secuencia de actividades y recursos digitales sugeridos

Recursos

- [Ecuación de la recta y resolución de ecuaciones con GeoGebra. Parte 1](#) (versión docente)
- [Ecuación de la recta y resolución de ecuaciones con GeoGebra. Parte 1](#) (versión estudiantes)

Programa: GeoGebra

- [Versión para trabajar en línea.](#)
- [Versión para descargar y trabajar fuera de línea.](#)
- También es posible descargar la aplicación en el celular.

Este material involucra el trabajo con las funciones lineales y la ecuación de la recta, contenidos que habrán sido objeto de estudio durante los tres primeros años de la escuela secundaria, y se propone retomarlo y profundizarlo en esta instancia. Será importante que estos contenidos estén disponibles para abordar el estudio de las funciones polinómicas.

Aquí se sugiere el trabajo con los problemas 3, 4 y 5 de la **Actividad 2. Rectas y ecuaciones con GeoGebra** y con la **Actividad 3. Integración.**

En estas actividades se continúa con el estudio de la ecuación de la recta utilizando el programa GeoGebra. En esta propuesta no es necesario que los/as estudiantes tengan experiencia previa con el programa. Se presenta una actividad inicial que permite explorar las herramientas de GeoGebra y, a medida que se suceden los problemas, se continúa con la reflexión sobre el potencial del programa para resolverlos, al mismo tiempo que se ponen en juego los contenidos matemáticos previstos.

La exploración y el uso del programa GeoGebra permiten enriquecer el quehacer matemático a partir del trabajo entre los marcos gráfico y algebraico. En particular, se busca que los/as estudiantes:

- Avancen en el uso de herramientas de GeoGebra para explorar y relacionar los registros gráfico (Vista Gráfica) y algebraico (Vista Algebraica) de un mismo objeto matemático.
- Adquieran estrategias propias del trabajo con deslizadores como parámetros de las ecuaciones de las rectas que les permitan interpretar de qué forma se modifican sus gráficas en función de la variación de estos parámetros.

En la segunda actividad, el estudio se focaliza en el significado de la ordenada al origen, mediante la introducción de un deslizador. Esta herramienta de GeoGebra provee un modo accesible de introducir a los/as estudiantes en el manejo de variables parametrizadas. Este sentido diferente que tienen los distintos tipos de variables suele ser muy complejo de atrapar para los/as estudiantes y no se espera que quede resuelto con esta actividad.

En la tercera actividad, los/as estudiantes podrán analizar y reflexionar sobre el camino recorrido a través de los problemas realizados y los aprendizajes adquiridos.