

Contenidos a enseñar

- Función cuadrática. La parábola como representación gráfica de funciones cuadráticas.

Secuencia de actividades y recursos digitales sugeridos

Recursos

- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Ministerio de Educación e Innovación (2014). [*Función cuadrática, parábola y ecuaciones de segundo grado*](#). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.
- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Ministerio de Educación e Innovación (2020). [*Estudiar y aprender en casa: Matemática, Lengua y Literatura, Inglés. 4º año, Nivel Secundario, Ciclo Básico. Fascículo 2*](#). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

Este material involucra actividades para la revisión de las funciones cuadráticas a partir de problemas presentados en diferentes contextos extramatemáticos. Estas funciones habrán sido objeto de análisis y de elaboración durante el tercer año de la escuela secundaria. En esta instancia, se propone retomarlas poniendo el foco en las distintas expresiones de sus fórmulas y en los diferentes modos de representación.

Se sugiere el trabajo con la [actividad 1](#) (Semana 1) de *Estudiar y aprender en casa: Matemática, Lengua y Literatura, Inglés. 4º año, Nivel Secundario, Ciclo Básico. Fascículo 2*. En esta actividad se presenta un problema que propone, a partir de la fórmula expresada en su forma polinómica, analizar la variación de la altura de una piedra que es lanzada verticalmente hacia arriba.

A lo largo de las consignas, se enfrenta a los/las estudiantes a las tareas de completar una tabla, analizar la altura máxima, calcular el momento en el que la piedra llega al piso y representar gráficamente.

Se espera que el contexto sea un apoyo para interpretar las raíces de la función, la ordenada al origen y las coordenadas del vértice de la parábola asociada a la situación. Además, se apunta a la interpretación de la ordenada al origen en la expresión polinómica de la función cuadrática.

Es importante destacar que será necesario diferenciar el gráfico que se propone realizar en esta actividad del gráfico que representa la trayectoria que describe la piedra en su movimiento.

Contenidos a enseñar

- Función cuadrática. La parábola como representación gráfica de funciones cuadráticas.

Secuencia de actividades y recursos digitales sugeridos

Recursos

- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Ministerio de Educación e Innovación (2014). [Función cuadrática, parábola y ecuaciones de segundo grado](#). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.
- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Ministerio de Educación e Innovación (2020). [Estudiar y aprender en casa: Matemática, Lengua y Literatura, Inglés. 4º año, Nivel Secundario, Ciclo Básico. Fascículo 2](#). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

Este material involucra actividades para la revisión de las funciones cuadráticas a partir de problemas presentados en diferentes contextos extra-matemáticos. Estas funciones habrán sido objeto de análisis y elaboración durante el tercer año de la escuela secundaria. En esta instancia, se propone retomarlas poniendo el foco en las distintas expresiones de sus fórmulas y en los diferentes modos de representación.

Se sugiere el trabajo con la [actividad 1](#) (Semana 2) de *Estudiar y aprender en casa: Matemática, Lengua y Literatura, Inglés. 4º año, Nivel Secundario, Ciclo Básico. Fascículo 2*. En esta actividad se presenta un problema que requiere analizar algunas características del gráfico de una función cuadrática, así como también de la fórmula expresada en su forma factorizada.

En particular, se plantean consignas para analizar la simetría de algunos puntos del gráfico. Además, se propone analizar fórmulas para determinar cuál puede corresponder a la situación presentada, teniendo en cuenta que la expresión factorizada permite identificar las raíces de la función.

Contenidos a enseñar

- Función cuadrática. La parábola como representación gráfica de funciones cuadráticas.

Secuencia de actividades y recursos digitales sugeridos

Recursos

- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Ministerio de Educación e Innovación (2014). [Función cuadrática, parábola y ecuaciones de segundo grado](#). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.
- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Ministerio de Educación e Innovación (2020). [Estudiar y aprender en casa: Matemática, Lengua y Literatura, Inglés. 4º año, Nivel Secundario, Ciclo Básico. Fascículo 2](#). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

Este material involucra actividades para la revisión de las funciones cuadráticas a partir de problemas presentados en diferentes contextos extra-matemáticos. Estas funciones habrán sido objeto de análisis y elaboración

durante el tercer año de la escuela secundaria. En esta instancia, se propone retomarlas poniendo el foco en las distintas expresiones de sus fórmulas y en los diferentes modos de representación.

Se sugiere el trabajo con la [actividad 1](#) (Semana 3) de *Estudiar y aprender en casa: Matemática, Lengua y Literatura, Inglés. 4º año, Nivel Secundario, Ciclo Básico. Fascículo 2*. En esta actividad se presenta un problema en el que la ganancia de un pequeño negocio se puede estudiar a partir del análisis de una función cuadrática. En este caso, la fórmula de la función viene dada en su forma canónica.

A partir de la fórmula se plantea la búsqueda puntos simétricos, el valor máximo de la función y las raíces. Además, se propone la elaboración de un gráfico que represente la situación, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en cada una de las consignas. Se espera que, a través de la resolución de este problema, se avance hacia la interpretación de las coordenadas del vértice de la parábola en la expresión canónica de la fórmula.

A continuación, se ofrecen algunas actividades para los/las estudiantes y, en ellas, a modo de ejemplo, se retoma una posible conclusión acerca de las funciones cuadráticas. Este ejemplo puede ser adecuado y modificado en función al recorrido que se haya realizado con cada grupo:

- a.** Escriban en sus carpetas un listado de las ideas y los ejemplos de lo que aprendieron con estas actividades. Las siguientes preguntas son para ayudarlas/os a pensar:
 - » ¿Qué les resultó más fácil? ¿Y más difícil?
 - » ¿Qué cosas nuevas aprendieron? ¿Qué cosas ya recordaban de años anteriores?
 - » ¿Qué errores tuvieron al resolver los problemas y cómo se dieron cuenta de que eran errores?

- b.** Escriban un listado de las cuestiones que les parezcan importantes para recordar sobre lo que estuvieron trabajando en Matemática. Por ejemplo: Los gráficos de funciones cuadráticas son parábolas.