

Guía docente

¿El más grande?

Área disciplinar: Matemática**Nivel:** Secundario**Año:** 5°

Contenido

- Análisis del máximo en el gráfico de funciones polinómicas.

Presentación

El video “¿El más grande?” propone una situación en un contexto intramatemático, en donde se busca definir e identificar gráficamente los máximos absolutos y relativos de funciones polinómicas. Esta actividad apunta a leer e interpretar información de la gráfica de funciones polinómicas de segundo y tercer grado, para hallar los máximos de dichas funciones.

En el inicio, se parte de la representación gráfica de una función polinómica de grado 2, para poder definir el concepto de máximo absoluto de una función. Luego, se presenta el gráfico de una función polinómica de grado 3, en donde se puede observar que, con la definición anterior, no podría determinarse el “mayor” valor de la función ya que, cuando x toma valores cada vez más pequeños, se puede ver que los valores de sus imágenes aumentan. Por esta razón, se define el concepto de máximo relativo y se determina el valor del mismo.

Finalmente, se concluye que una manera de identificar a los máximos absolutos o relativos es observando el crecimiento de la gráfica, es decir que éstos pueden “verse” cuando la función pasa de ser creciente a decreciente.

Se recomienda la presentación de este video para introducir el concepto de máximos absolutos y relativos en funciones polinómicas. Además, se sugiere que estos conceptos se extiendan al estudio de gráficos de funciones polinómicas de grado 4.

Los objetivos que se plantean para este video son:

- Definir máximos absolutos y relativos de funciones polinómicas de grado 2 y 3.
- Identificar, en la representación gráfica de funciones polinómicas de grado 2 y 3, máximos absolutos y relativos.

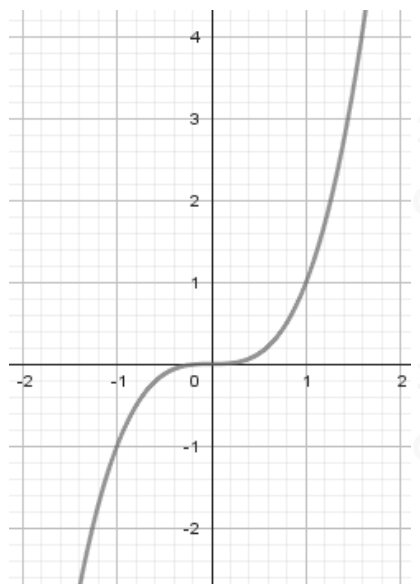
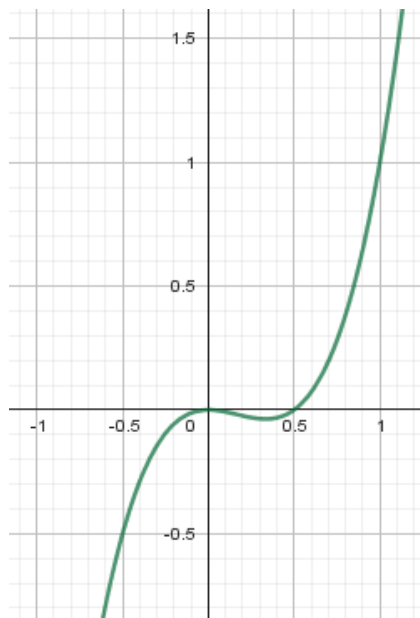
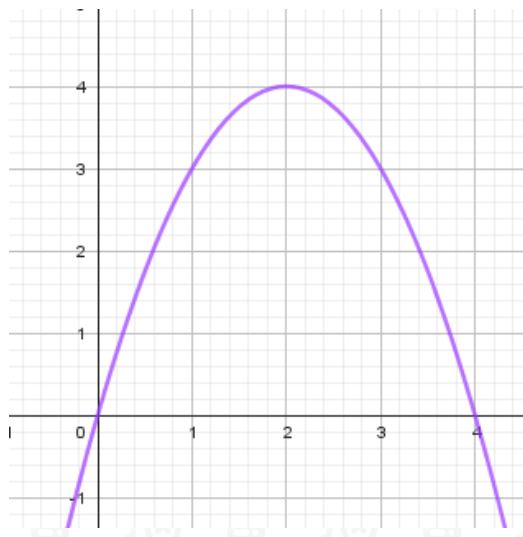
Actividades sugeridas

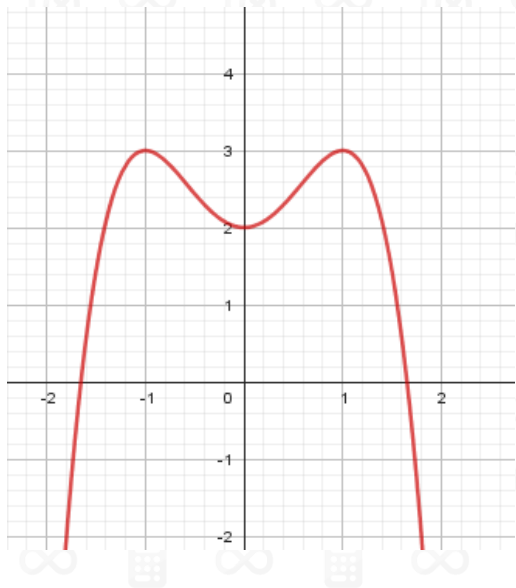
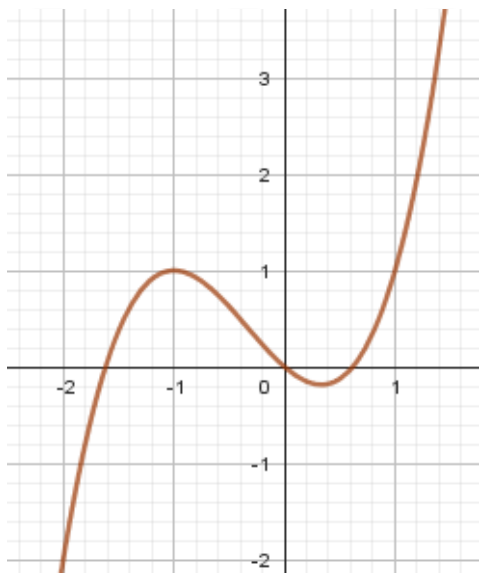
Para que los estudiantes puedan desarrollar estas actividades, los conocimientos previos que deberían estar disponibles son: función creciente, función decreciente y la interpretación de la información que puede leerse en la gráfica de una función polinómica.

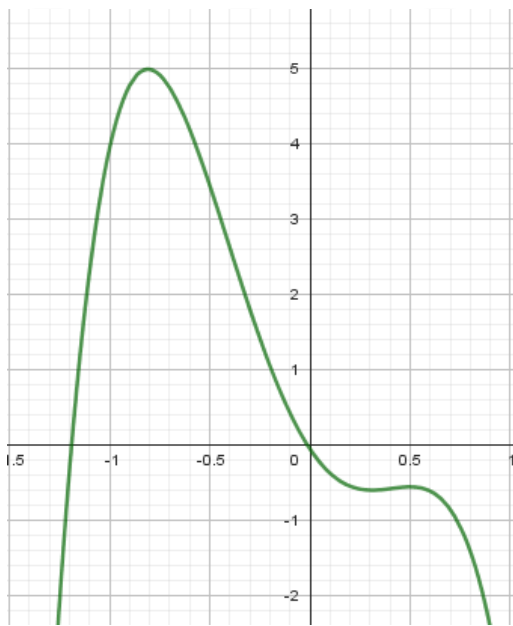
La tarea puede organizarse en etapas: trabajo individual para todos los ítems y, luego, discusión colectiva sobre los argumentos utilizados en la resolución de cada actividad.

Actividad 1

Determinar el valor máximo para cada función e identificar si se trata de un máximo absoluto o relativo.







Material
extra

Itzcovich, H. y Novembre, A. (2006). M2. Matemática. Buenos Aires: Tinta Fresca.