



GUÍA DE TRABAJO SEMANA N^{ro} 8

Asignatura: MATEMÁTICA T

Fecha: Semana 18/05/2026 - 24/05/2026

Carrera: Tecnicatura Universitaria en Tecnologías de Programación

Docente: Lic. Pablo Girollet

OBJETIVOS

Estudiar las funciones lineales y cuadráticas y conocer sus principales características.

CONTENIDOS

La función lineal y sus principales características: pendiente y ordenada al origen. Gráfica de la función lineal. Rectas paralelas y perpendiculares. Determinar la ecuación de una recta conociendo la pendiente y un punto por el que pasa, o conociendo dos puntos por los que pasa. Hallar el punto de intersección de dos rectas.

La función cuadrática y sus principales características: vértice, eje de simetría y raíces. Gráfica de la función cuadrática. Intersecciones con los ejes. Forma polinómica, canónica y factorizada. Pasaje de una forma a otra y análisis completo de la función. Ecuación de segundo grado y signo de una función cuadrática.

DESARROLLO DE LA TEMÁTICA

Comenzaremos presentando la expresión general que corresponde a la función lineal, e interpretaremos los coeficientes que corresponden a la pendiente y a la ordenada al origen. Veremos cuando dos rectas son paralelas o perpendiculares. Distinguiremos los casos especiales de las rectas horizontales y verticales. Analizaremos cómo hallar el punto donde se cortan dos rectas.

Luego estudiaremos cómo encontrar la ecuación de una recta conociendo la pendiente y un punto por el que pasa o conociendo dos puntos por los que pasa.

A continuación, presentaremos la expresión polinómica que corresponde a la función cuadrática, e interpretaremos sus coeficientes. Distinguiremos los casos que se pueden presentar, según si la función tiene dos raíces reales distintas, una raíz doble, o si no tiene raíces reales. Obtendremos así la forma factorizada de la ecuación. Luego estudiaremos cómo encontrar el vértice de la función, lo cual nos permitirá expresar su ecuación en forma canónica, y graficarla con facilidad, aprovechando los conocimientos de desplazamiento de gráficos adquiridos anteriormente.

Finalmente veremos cómo realizar un estudio completo de una función cuadrática, en base a una Guía de análisis preparada para tal fin. Analizaremos cómo lo aprendido nos podrá ayudar también a resolver inecuaciones con expresiones cuadráticas, simplemente en base a sus raíces y la concavidad de la función.

Tanto para funciones lineales, como para cuadráticas, dispondrán de archivos interactivos de geogebra, para afianzar los conceptos en base a la práctica. Como material teórico, se dispone de bibliografía, tal como se detalla al final.

ACTIVIDADES

Para la presente semana se preveen las siguientes actividades para el alumno:

- Completar la resolución de los ejercicios del **Trabajo Práctico N°9: Función Lineal y Cuadrática** (Descargar del Campus Virtual, en la sección “**Actividades y trabajos prácticos**”, Semana 18/05/2026 - 24/05/2026).

Con el objetivo de que puedan corroborar sus resultados, dispondrán de los desarrollos de cada ejercicio, que habilitaremos en general el día sábado, pero es muy importante que primero cada alumno intente resolver los ejercicios por sí mismo, y recién luego de finalizar el mismo, o si no pudo resolverlo, acuda a las resoluciones provistas, donde se dan las explicaciones correspondientes. Los **Trabajos Prácticos no se entregan**. En caso de que les surjan dudas, podrán consultar en el **Foro semanal** correspondiente, indicando en el Asunto el ejercicio sobre el cual se consulta, así sirve de referencia para otros.

BIBLIOGRAFÍA

Lectura recomendada

- **Unidad N° 4: Función Lineal**, del Ing. Carlos Berger.
- **Unidad N° 4: Función Cuadrática**, del Ing. Carlos Berger (solo la Sección 1, hasta pág. 6).
- **Material Anexo sobre Funciones Cuadráticas**.

Lectura complementaria

- **Para función Lineal**. Lectura comprensiva del **Capítulo 1, Sección 1.10** del libro *Precálculo*, de J. Stewart.
- **Para función Cuadrática**. Lectura comprensiva del **Capítulo 3, Sección 3.1** del libro *Precálculo*, de J. Stewart.

Descargar J. Stewart libro: [aquí](#).