

Álgebra Avanzada para Media: Matemática 7

Matemáticas | Álgebra | para estudiantes de media (15-17 años) | 12 semanas

Descripción del Curso

Este curso de Álgebra Avanzada está diseñado para estudiantes de media entre 15 y 17 años, con el propósito de fortalecer y ampliar sus habilidades matemáticas fundamentales en álgebra. A lo largo de 12 semanas, se abordarán conceptos esenciales y avanzados que permitirán a los estudiantes desarrollar un pensamiento lógico-matemático sólido y aplicable a la resolución de problemas reales y académicos.

El curso está dirigido a estudiantes que ya poseen conocimientos básicos de álgebra y desean profundizar en temas como expresiones algebraicas, ecuaciones, funciones y polinomios, entre otros. Se empleará una metodología activa y participativa que combina explicaciones teóricas, ejercicios prácticos, trabajo colaborativo y el uso de tecnologías educativas para facilitar el aprendizaje.

Al finalizar el curso, los estudiantes serán capaces de interpretar, modelar y resolver situaciones matemáticas complejas utilizando recursos algebraicos, así como comunicar sus procesos y resultados con claridad y precisión. Este fortalecimiento de sus recursos matemáticos les permitirá afrontar con éxito futuros desafíos académicos y personales.

Objetivos Generales

- Analizar y resolver ecuaciones y sistemas algebraicos aplicando métodos adecuados según la complejidad.
- Interpretar y representar funciones algebraicas, identificando sus características y comportamiento gráfico.
- Manipular y simplificar expresiones algebraicas mediante técnicas de factorización y operaciones con polinomios.
- Modelar situaciones reales utilizando herramientas algebraicas para plantear y resolver problemas.
- Comunicar procesos y soluciones matemáticas con precisión, empleando lenguaje y notación algebraica correcta.

Competencias

- Resolver ecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales y no lineales con precisión y razonamiento lógico.
- Analizar, interpretar y representar funciones algebraicas utilizando distintas herramientas gráficas y algebraicas.
- Manipular expresiones algebraicas, incluyendo polinomios y factorización, para simplificar y resolver problemas matemáticos.
- Aplicar el álgebra en la modelación y solución de problemas del mundo real y académicos.
- Comunicar de manera clara y coherente procedimientos y resultados matemáticos, tanto oralmente como por escrito.
- Utilizar herramientas tecnológicas básicas para el apoyo en el aprendizaje y resolución de problemas algebraicos.

Requerimientos

- Conocimientos previos en operaciones básicas, propiedades de los números reales y álgebra elemental.
- Materiales: cuaderno de matemáticas, calculadora científica, lápiz, borrador y regla.
- Acceso a recursos tecnológicos básicos como computadora o tablet con software o aplicaciones para graficar funciones.
- Disposición para participar activamente en clases y realizar ejercicios prácticos y colaborativos.

Unidades del Curso

Unidad 1: Fundamentos de Álgebra y Números Reales

Unidad 2: Expresiones Algebraicas y Polinomios

Unidad 3: Ecuaciones Lineales y Sistemas de Ecuaciones

Unidad 4: Ecuaciones Cuadráticas y Polinómicas

Unidad 5: Funciones Algebraicas: Conceptos y Representación

Unidad 6: Funciones Lineales y Afines

Unidad 7: Funciones Cuadráticas y Polinómicas

Unidad 8: Sistemas de Ecuaciones No Lineales

Unidad 9: Inecuaciones y Sistemas de Inecuaciones

Unidad 10: Progresiones y Sucesiones Algebraicas

Unidad 11: Modelación Algebraica de Problemas Reales

Unidad 12: Revisión Integral y Preparación para Evaluación Final