

Álgebra Aplicada: Resolviendo Problemas Cotidianos con Monomios y Polinomios

Matemáticas | Álgebra | para estudiantes de media (15-17 años) | 4 semanas

Descripción del Curso

Este curso está diseñado para estudiantes de media (15-17 años) que desean comprender y aplicar conceptos algebraicos fundamentales en situaciones reales y cotidianas. Su propósito es facilitar el uso práctico del álgebra, específicamente monomios, binomios y polinomios, en contextos relacionados con actividades comerciales y sociales de su entorno, como ventas, costos, ganancias y organización de eventos.

El curso aborda desde la representación algebraica de problemas cotidianos hasta la resolución de ecuaciones y operaciones con expresiones algebraicas, promoviendo un aprendizaje activo mediante la identificación y planteamiento de problemas reales en la comunidad. Está dirigido a estudiantes que buscan fortalecer su comprensión matemática para aplicarla en la vida diaria y en futuros estudios.

La metodología combina explicaciones teóricas, ejercicios prácticos, trabajo colaborativo y proyectos aplicados, fomentando el análisis crítico y la creatividad. Al finalizar, los estudiantes serán capaces de modelar situaciones reales con expresiones algebraicas y resolverlas eficazmente, desarrollando habilidades matemáticas para la toma de decisiones en contextos comerciales y sociales.

Objetivos Generales

- Identificar y representar expresiones algebraicas que modelen situaciones cotidianas relevantes para los estudiantes.
- Aplicar operaciones con monomios, binomios y polinomios para resolver problemas prácticos relacionados con costos, ganancias y materiales.
- Analizar y resolver problemas reales planteados mediante expresiones algebraicas, utilizando estrategias adecuadas.
- Comunicar de forma clara y coherente los procesos y resultados obtenidos en la resolución de problemas algebraicos.

Competencias

- Representar situaciones cotidianas mediante monomios, binomios y polinomios para formular problemas algebraicos.
- Realizar operaciones algebraicas (suma, resta, multiplicación y división) con monomios, binomios y polinomios correctamente.

- Plantear y resolver problemas relacionados con costos, ganancias y cantidades en contextos comerciales y sociales usando álgebra.
- Interpretar los resultados algebraicos para tomar decisiones informadas en situaciones prácticas.
- Comunicar de manera clara y estructurada la solución de problemas algebraicos y sus conclusiones.

Requerimientos

- Conocimientos básicos de álgebra: conceptos de variables, términos y operaciones básicas.
- Habilidades aritméticas fundamentales: suma, resta, multiplicación y división.
- Acceso a material de escritura, calculadora básica y recursos digitales o impresos de álgebra.
- Capacidad para trabajar en equipo y participar en discusiones grupales.

Unidades del Curso

Unidad 1: Introducción a las Expresiones Algebraicas en Contextos Reales

Unidad 2: Operaciones con Monomios y Binomios en Problemas Prácticos

Unidad 3: Manipulación y Operaciones con Polinomios para la Resolución de Problemas

Unidad 4: Proyecto Final: Planteamiento, Resolución y Análisis de un Problema Real