

Expresiones algebraicas simples con suma y resta

Matemáticas | Álgebra

Descripción del Curso

Este curso de Álgebra está diseñado para estudiantes de 13 a 14 años y se organiza en unidades que buscan desarrollar la comprensión y la aplicación de expresiones algebraicas en contextos reales. El objetivo general es fomentar el razonamiento lógico, la capacidad de abstracción y la habilidad para comunicar ideas matemáticas de forma clara, apoyando un aprendizaje progresivo y autónomo.

Unidad 1: Expresiones algebraicas simples con suma y resta aborda la simplificación de expresiones que contienen suma y resta. Se trabajará con términos numéricos y literales, identificando términos semejantes y aplicando las reglas básicas de signos para obtener expresiones reducidas. A través de estrategias de pensamiento lógico, discusión en equipo y práctica guiada, el alumnado consolidará la capacidad de simplificar expresiones como $3x + 5 - 2x - 4$ o $x - 7 + 3x$, comprendiendo el papel de cada término y el efecto de los signos.

La evaluación combinará actividades formativas y evaluaciones finales, promoviendo la comunicación matemática y la resolución de problemas en contextos cercanos a la vida diaria. Se fomenta la colaboración, el razonamiento crítico y la autonomía para construir una base sólida en álgebra que servirá para unidades posteriores.

Competencias

- Desarrollar razonamiento lógico-matemático para identificar patrones, relaciones y estructuras en expresiones algebraicas simples.
- Comprender, identificar y clasificar términos numéricos, literales y constantes, así como sus signos en expresiones algebraicas.
- Reunir términos semejantes y simplificar expresiones de suma y resta aplicando las reglas de signos para obtener una forma reducida.
- Aplicar estrategias de resolución de problemas y comunicarlas de forma oral y escrita, tanto de manera individual como en equipo.
- Trabajar de forma colaborativa, respetando ideas de los demás, para construir soluciones comunes y justificar razonamientos.
- Desarrollar autonomía en el aprendizaje mediante la práctica guiada, la revisión de pares y la autoevaluación responsable.

Requerimientos

- Edad objetivo: 13-14 años (adaptable al currículo de secundaria básica).

- Materiales: cuaderno de prácticas, lápiz, borrador, regla, cuaderno de ejercicios y calculadora básica (según disponibilidad).
- Recursos didácticos: fichas de ejercicios, videos breves, actividades en grupo y acceso a plataformas virtuales si corresponde.
- Participación: asistencia regular, trabajo colaborativo, entrega de tareas en las fechas previstas y participación activa en las discusiones de clase.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Expresiones algebraicas simples con suma y resta

Objetivos de Aprendizaje

- OE1: Identificar y clasificar términos en expresiones algebraicas simples (coeficientes, literales y constantes) y sus signos.
- OE2: Reunir términos semejantes en expresiones que involucren suma y resta, para obtener una forma simplificada.
- OE3: Aplicar las reglas de signos al sumar y restar coeficientes numéricos y literales y expresar el resultado de forma simplificada.

Contenidos Temáticos

1. Tema 1: Identificación de términos y signos

Descripción corta: Reconocer coeficientes, literales y constantes en expresiones simples y determinar los signos que los acompañan. Por ejemplo, en $3x - 5$, identificar $3x$ y -5 como términos.

2. Tema 2: Términos semejantes y su combinación

Descripción corta: Agrupar términos con la misma literal (mismo signo y coeficiente) y sumar o restar sus coeficientes para simplificar la expresión. Ejemplos: $4x - 2x = 2x$; $7 - 3 = 4$.

3. Tema 3: Reglas de signos en suma y resta

Descripción corta: Aplicar las reglas de signos al realizar sumas y restas entre términos numéricos y literales, manejando signos positivos y negativos correctamente.

Actividades

1. **Actividad 1: Exploración de términos y signos** - En parejas, los estudiantes reciben tarjetas con expresiones simples y deben identificar términos, coeficientes y signos. Aprendizaje activo: clasificación y discusión entre pares. Puntos clave: reconocer términos y signos; distinguir coeficientes de literales; aprendizajes: identificar correctamente los términos para poder simplificar.
2. **Actividad 2: Clasificación de términos semejantes** - Juego de tarjetas en grupos pequeños para agrupar términos semejantes y practicar la suma y resta de coeficientes. Aprendizaje activo: manipulación de tarjetas,

verificación en la pizarra. Aprendizajes: capacidad de identificar semejanzas y combinar coeficientes correctamente.

3. **Actividad 3: Práctica guiada** - El docente propone ejercicios con guía paso a paso y los estudiantes resuelven en cuadernos, recibiendo retroalimentación inmediata. Puntos clave: aplicar reglas de signos, identificar términos semejantes y realizar la simplificación paso a paso.
4. **Actividad 4: Resolución colaborativa de problemas** - Trabajo en equipo para resolver una serie de ejercicios de simplificación y presentar soluciones en una puesta en común. Aprendizaje activo: discusión, justificación de respuestas y defensa de soluciones.

Evaluación

- Evaluación para OE1: observación de la identificación correcta de términos y signos en expresiones simples y revisión de las respuestas de la Actividad 1.
- Evaluación para OE2: ejercicios prácticos de reunión de términos semejantes y simplificación de expresiones de la Actividad 2 y 3.
- Evaluación para OE3: prueba corta al finalizar la unidad que contiene problemas de suma y resta con signos, donde se debe demostrar la aplicación de las reglas de signos en la simplificación.
- Rúbrica de evaluación: criterios de logro para cada objetivo específico (escala de 0 a 4, con descriptor de desempeño).