

Números enteros y operaciones con números racionales

Matemáticas | Aritmética

Descripción del Curso

DESCRIPCIÓN

Este curso de Aritmética está diseñado para estudiantes mayores de 17 años y se estructura para desarrollar de forma progresiva las habilidades necesarias para el manejo de conceptos numéricos básicos y su aplicación en contextos reales. La Unidad 1, Números enteros y operaciones con números racionales, establece las bases del razonamiento numérico y la resolución de problemas simples. En esta unidad se estudian los números enteros y racionales, su clasificación, signos, valor absoluto y su ubicación en la recta numérica. El objetivo general es identificar y clasificar estos números, reconocer sus signos y su valor absoluto, y describir su posición relativa respecto de cero y entre sí. Se pretende que el alumnado compare y ordene enteros y racionales por magnitud y signo, aplicando reglas de valor absoluto y distancia a cero, y comience a manejar operaciones básicas con enteros y fracciones simples. El enfoque pedagógico combina explicaciones claras, ejercicios prácticos y actividades de reflexión para favorecer la comprensión conceptual y la transferencia de conocimientos a situaciones de la vida diaria. Este curso no solo busca dominar procedimientos, sino también desarrollar pensamiento crítico, comunicación matemática y habilidad para colaborar en equipo. A medida que se avanza, se fortalecen fundamentos que permiten aproximarse al razonamiento algebraico y a la resolución de problemas más complejos, siempre desde una perspectiva contextual y utilitaria.

Competencias

COMPETENCIAS

- Comprender y aplicar conceptos de números enteros y racionales en contextos reales y cotidianos.
- Desarrollar razonamiento lógico, análisis de magnitud y precisión en la lectura e interpretación de números y sus representaciones.
- Identificar, clasificar, comparar y ordenar enteros y racionales, utilizando el valor absoluto y la recta numérica.
- Resolver operaciones básicas con enteros y fracciones simples, comunicando soluciones de forma clara y razonable.
- Colaborar de manera efectiva en actividades grupales y reflexionar sobre el proceso de resolución de problemas.
- Aplicar conceptos numéricos para plantear y resolver problemas simples en situaciones de la vida diaria.

Requerimientos

REQUERIMIENTOS

- Conocimientos previos de operaciones básicas y manejo de signos (positivos y negativos).

- Materiales: cuaderno o cuaderno de ejercicios, lápiz, regla y calculadora básica.
- Acceso a recursos didácticos proporcionados por la institución y participación en actividades en clase.
- Tiempo de práctica autónoma fuera del horario de clase para afianzar conceptos.
- Disposición para trabajar en equipo y compartir estrategias de resolución de problemas.

Unidades del Curso

Unidad 1: UNIDAD 1: Números enteros y operaciones con números racionales

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar qué es un número entero y qué es un número racional, reconociendo signos y su valor absoluto.
- Ubicar enteros y racionales en la recta numérica y describir su posición relativa en relación con 0 y entre sí.
- Comparar y ordenar números enteros y racionales por magnitud y por signo, aplicando reglas de valor absoluto y distancia a cero.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Números enteros: definición, signos, valor absoluto y ubicación en la recta numérica.

Descripción corta: Introducción a los enteros, su simbolismo y cómo se representan en la recta.

2. **Tema 2:** Números racionales: fracciones y decimales; signos y valor absoluto; ubicación en la recta numérica.

Descripción corta: Clasificación de fracciones y decimales y su representación en la recta.

3. **Tema 3:** Operaciones básicas con enteros y números racionales: suma y resta de enteros; suma y resta de fracciones con igual denominador; uso del valor absoluto en comparaciones.

Descripción corta: Estrategias de cálculo básico y verificación de resultados.

Actividades

1. **Actividad 1: Exploración de la recta numérica con enteros**

Descripción: Los estudiantes trabajan con tarjetas numéricas para colocar números enteros en una recta, ya sea en pizarras o sobre el piso. Puntos clave: signos, distancia a cero y valor absoluto. Aprendizajes: ubicar números, comprender la relación entre números opuestos y su magnitud.

2. **Actividad 2: Clasificación de números racionales**

Descripción: En grupos, clasifican una lista de números como enteros, fracciones o decimales y representan algunas fracciones en la recta. Puntos clave: qué es racional; equivalencia entre fracciones; decimales finitos y repetidos. Aprendizajes: reconocer racionales y su representación gráfica.

3. **Actividad 3: Suma y resta de enteros**

Descripción: Juegos o ejercicios guiados para resolver sumas y restas de enteros en contextos de la vida real (temperaturas, altura, ganancias/pérdidas). Puntos clave: reglas de signos; uso del valor absoluto para comparar magnitudes. Aprendizajes: dominio de operaciones básicas con enteros.

4. **Actividad 4: Suma y resta de fracciones con igual denominador**

Descripción: Práctica con fracciones de denominadores iguales; conversión de fracciones para suma y resta y simplificación. Puntos clave: conservar denominador común; operar correctamente con signos. Aprendizajes: manejo básico de fracciones en operaciones.

5. **Actividad 5: Resolución de problemas de clasificación y ubicación**

Descripción: Problemas contextualizados que requieren aplicar clasificación y ubicación en la recta. Aprendizajes: aplicar conceptos en situaciones reales y justificar respuestas.

Evaluación

La evaluación está diseñada para medir el logro de los objetivos de la unidad y se distribuye en tres instrumentos que permiten evaluar tanto el aprendizaje conceptual como la aplicación práctica:

- Prueba escrita (40%): preguntas de clasificación, ubicación en la recta y operaciones básicas (enteros y fracciones con igual denominador).
- Observación y participación en las actividades (20%): evidencia de aprendizaje activo, uso de estrategias de explicación y colaboración en equipo.
- Actividad de práctica y proyecto corto (40%): resolución de problemas contextualizados y un mini proyecto que integre clasificación, ubicación y operaciones.

Criterios de evaluación por objetivos:

- Objetivo General: la evaluación combina prueba escrita y observación de desempeño para verificar la capacidad de identificar, clasificar y ubicar números enteros y racionales en la recta numérica.
- Objetivo Específico 1: se valorará la capacidad de identificar enteros y racionales, reconocer signos y valorar su magnitud mediante ejercicios de clasificación.
- Objetivo Específico 2: se evaluará la correcta ubicación en la recta numérica y la descripción de la posición relativa entre números.
- Objetivo Específico 3: se evaluará la habilidad para comparar y ordenar números enteros y racionales por magnitud y signo, con justificación de las respuestas.