

Razonamiento lógico y resolución de problemas

Matemáticas | Aritmética

Descripción del Curso

DESCRIPCIÓN

Esta unidad corresponde a la primera parte de la asignatura Aritmética y está dirigida a estudiantes de 11 a 12 años. Su enfoque central es el razonamiento lógico y la resolución de problemas que requieren varios pasos. Los alumnos aprenderán a identificar la información relevante, distinguir lo esencial de lo accesorio y organizarla de forma clara para construir soluciones estructuradas. Se promoverá la selección de estrategias adecuadas para avanzar por etapas, tales como la organización de pasos, el uso de tablas y diagramas, y la implementación de métodos de búsqueda sistemática. Asimismo, se enfatizará la necesidad de describir y justificar cada paso de la solución, mostrando cómo se conectan los datos con la respuesta final y fortaleciendo el razonamiento que sustenta la conclusión.

El aprendizaje se sustentará en actividades de aprendizaje activo y en el trabajo colaborativo, con el objetivo de que los estudiantes construyan soluciones verificables entre pares y puedan comunicar de forma clara sus procesos de pensamiento. Esta unidad busca no solo desarrollar habilidades matemáticas, sino también capacidades de comunicación, pensamiento crítico, autonomía y responsabilidad en la resolución de problemas. Las situaciones planteadas buscarán trasladar el razonamiento a contextos reales y cercanos a la vida cotidiana, incluyendo situaciones prácticas, juegos que impliquen patrones y progresiones, y escenarios escolares. Al finalizar la unidad, se espera que el estudiante sea capaz de formular, justificar y revisar soluciones de problemas de varios pasos con mayor claridad, precisión y confianza.

Competencias

COMPETENCIAS

- Razonamiento lógico y analítico para identificar relaciones y patrones en problemas de varios pasos.
- Resolución de problemas estructurada, con organización de información, selección de estrategias y secuenciación de pasos.
- Comunicación matemática clara: expresar razonamientos, justificar decisiones y presentar soluciones de manera comprensible.
- Colaboración y trabajo en equipo: compartir estrategias, escuchar ideas de otros y construir soluciones conjuntas.
- Autogestión y reflexión metacognitiva: planificar, monitorear y evaluar su propio proceso de resolución.
- Aplicación de conceptos aritméticos en situaciones reales, transfiriendo el aprendizaje a contextos cotidianos.

Requerimientos

REQUERIMIENTOS

- Dirigido a estudiantes de 11 a 12 años.
- Materiales: cuaderno o cuaderno de ejercicios, lápiz, goma de borrar, regla; calculadora básica según necesidad; fichas o tarjetas de estrategias.
- Conocimientos previos: lectura comprensiva y manejo de operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) y comprensión de enunciados simples.
- Participación activa en actividades en pareja o en grupo, y disposición para explicar su razonamiento.
- Espacio para trabajo estructurado de varias sesiones de clase y, si corresponde, uso de recursos digitales o fichas impresas de apoyo.
- Compromiso con la entrega de ejercicios y la revisión de soluciones entre pares para verificar razonamientos y resultados.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Razonamiento lógico y resolución de problemas

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar la información relevante y distinguir lo esencial de lo accesorio en un problema.
- Seleccionar y aplicar estrategias de resolución adecuadas (organización de pasos, uso de tablas, diagramas y búsqueda sistemática).
- Explicar y justificar cada paso de la solución, describiendo el razonamiento que conecta la información con la respuesta final.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1: Identificación de información relevante** – Desarrollar habilidades para extraer datos clave del enunciado y eliminar información innecesaria, estableciendo preguntas guía que clarifiquen lo que se busca.
2. **Tema 2: Organización de la información y estrategias** – Aprender a ordenar datos en listas, tablas o diagramas y a seleccionar estrategias adecuadas para resolver problemas paso a paso.
3. **Tema 3: Desarrollo y verificación de soluciones** – Elaborar una solución estructurada paso a paso y verificar la respuesta atendiendo a la lógica y consistencia del razonamiento.

Actividades

- **Actividad 1: Detección de datos clave** – Tema: Identificación de información relevante. Descripción de la actividad: en parejas, leer un enunciado de problema y subrayar datos clave, seguida de una discusión para decidir qué es información útil y qué no. Puntos clave: apartar lo irrelevante, registrar datos esenciales. Aprendizajes: habilidad para enfocarse en lo importante y preparar un resumen de datos.

- **Actividad 2: Mapa de organización de información** – Tema: Organización de la información y estrategias. Descripción de la actividad: crear un diagrama sencillo (cuadro/tabla) que clasifique datos y posibles pasos para resolver el problema. Puntos clave: usar estructuras visuales para ordenar la información. Aprendizajes: habilidades de organización y planificación de pasos.
- **Actividad 3: Resolución paso a paso** – Tema: Desarrollo y verificación. Descripción de la actividad: resolver un problema de varios pasos siguiendo un plan escrito y justificando cada paso. Puntos clave: justificar decisiones y verificar la coherencia. Aprendizajes: capacidad de explicar el razonamiento y validar la solución.
- **Actividad 4: Juego de lógica cooperativo** – Tema: Estrategias y razonamiento. Descripción de la actividad: en equipos, resolver un conjunto de acertijos lógicos que requieren ordenar información y proponer una secuencia de acciones. Puntos clave: colaboración y uso de estrategias múltiples. Aprendizajes: mejora del pensamiento crítico, comunicación y coordinación.

Evaluación

La evaluación se realiza para verificar el logro de los objetivos de aprendizaje de la unidad. Se considerarán los siguientes criterios:

- Capacidad para identificar información relevante y distinguir lo esencial de lo accesorio en distintos problemas (coherencia en la selección de datos).
- Uso adecuado de estrategias de resolución y claridad en la organización de pasos (diagrama, tabla o lista de acciones).
- Justificación y explicación de cada paso de la solución, con razonamiento lógico y verificación de resultados.