

Unidad 1

Números

■ Propósito de la unidad

En esta unidad se espera que los estudiantes comprendan la relación entre algunos conjuntos numéricos ($\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q}$) y calculen operaciones con los números racionales (\mathbb{Q}), utilicen algoritmos y resuelvan problemas en distintos contextos.

También se amplía el conocimiento de las potencias al ámbito de los números racionales para las bases y al de los números enteros para los exponentes. Se espera que los estudiantes utilicen lo aprendido sobre potencias y sus propiedades para desarrollar distintas actividades y resolver problemas relacionados con el crecimiento y decrecimiento exponencial.

■ Palabras clave

Números enteros (\mathbb{Z}), valor absoluto, adición, sustracción, multiplicación, división, regla de los signos, números racionales (\mathbb{Q}), número decimal, operaciones combinadas, potencias de base racional y exponente entero, propiedades de las potencias, crecimiento y decrecimiento exponencial.

■ Conocimientos previos

- Adición y sustracción de números enteros.
- Multiplicación y división de números enteros.
- Números racionales (\mathbb{Q}).
- Potencias de base y exponente natural.
- Multiplicación y división de potencias de base y exponente natural.

■ Habilidades

Resolver problemas

- a. Resolver problemas utilizando estrategias como las siguientes:
 - simplificar el problema y estimar el resultado
 - descomponer el problema en subproblemas más sencillos
 - buscar patrones
 - usar herramientas computacionales
- b. Evaluar el proceso y comprobar resultados y soluciones dadas de un problema matemático.
- c. Utilizar lenguaje matemático para identificar sus propias ideas o respuestas.

Argumentar y comunicar

- d. Describir relaciones y situaciones matemáticas usando lenguaje matemático, esquemas y gráficos.

e. Explicar:

- soluciones propias y los procedimientos utilizados
 - demostraciones de resultados mediante definiciones, axiomas, propiedades y teoremas
 - generalizaciones por medio de conectores lógicos y cuantificadores utilizándolos apropiadamente
- f. Fundamentar conjeturas usando lenguaje algebraico para comprobar o descartar la validez de los enunciados.**
- g. Realizar demostraciones simples de resultados e identificar en una demostración, si hay saltos o errores.**

Modelar

- h. Usar modelos, utilizando un lenguaje funcional para resolver problemas cotidianos y para representar patrones y fenómenos de la ciencia y la realidad.**
- j. Ajustar modelos, eligiendo los parámetros adecuados para que se acerque más a la realidad.**
- k. Evaluar modelos, comparándolos entre sí y con la realidad y determinando sus limitaciones.**

Representar

- l. Elegir o elaborar representaciones de acuerdo a las necesidades de la actividad, identificando sus limitaciones y validez de estas.**
- o. Representar y ejemplificar utilizando analogías, metáforas y situaciones familiares para resolver problemas.**

■ Actitudes

- A. Abordar de manera flexible y creativa la búsqueda de soluciones a problemas de la vida diaria, de la sociedad en general, o propios de otras asignaturas.**
- B. Demostrar curiosidad e interés por resolver desafíos matemáticos, con confianza en las propias capacidades, incluso cuando no se consigue un resultado inmediato.**
- C. Demostrar interés, esfuerzo, perseverancia y rigor en la resolución de problemas y la búsqueda de nuevas soluciones para problemas reales.**
- D. Trabajar en equipo en forma responsable y proactiva, ayudando a los otros, considerando y respetando los aportes de todos, y manifestando disposición a entender sus argumentos en las soluciones de los problemas.**
- E. Mostrar una actitud crítica al evaluar las evidencias e informaciones matemáticas y valorar el aporte de los datos cuantitativos en la comprensión de la realidad social.**
- F. Usar de manera responsable y efectiva las tecnologías de la comunicación en la obtención de información, dando crédito al trabajo de otros y respetando la propiedad y la privacidad de las personas.**

Planificación Unidad 1

Tema	Objetivos de Aprendizaje	Indicadores de evaluación	Tiempo estimado
1. Operatoria con números racionales	OA 1. Calcular operaciones con números racionales en forma simbólica.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifican el tipo de número, racional, entero y natural, y las operaciones involucradas. • Resuelven operaciones combinadas con números racionales, respetando la prioridad de las operaciones y los paréntesis. • Reducen expresiones numéricas de números racionales aplicando propiedades. • Transforman expresiones del lenguaje natural a expresiones matemáticas y viceversa. 	4 semanas

Notas

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

