



Módulo 1

MOOC de matemática secundaria

Guía 1 - Números racionales
para sexto y séptimo

En alianza con



Guía



números racionales para sexto y séptimo grado

Objetivos

- **Comprender** el concepto de números racionales y cómo operarlos en la recta numérica.
- **Aplicar** números racionales en situaciones prácticas y problemas cotidianos.
- **Desarrollar** habilidades para analizar y discutir en grupo los resultados obtenidos, utilizando el enfoque STEM.



➤ Secuencia didáctica

Paso a paso para el docente



Introducción a Los números racionales

Puede realizar la presentación de Números Racionales para mejor comprensión mostrando este corto video: [Explicación de Números Racionales en 1 Minuto](#)

Posteriormente puede:

- Explicar el concepto de Números Racionales con ejemplos cotidianos, como fracciones de alimentos o medidas en el hogar.
- Usar dibujos y gráficos para visualizar números racionales y su relación con partes de un todo.

Recurso digital sugerido (este recurso puede ser alternativo para usarlo con sexto grado pues posee números racionales negativos). Para una exploración interactiva, use GeoGebra para visualizar el orden de números racionales.

➔ Enlace: [CLIC AQUÍ](#)



Ejercicios de operaciones con números racionales

Antes de iniciar estos ejercicios puede visualizarles este video:

[Operaciones con fracciones](#)

- **Ejercicio 1:** Sumar $\frac{1}{4} + \frac{3}{2}$ en la recta numérica, luego realiza el proceso de manera aritmética.
- **Ejercicio 2:** Restar $\frac{3}{4}$ con $\frac{1}{5}$, ubicando el resultado en la recta.
- **Ejercicio 3:** Multiplicar $\frac{2}{3}$ con $\frac{4}{5}$ y mostrar cómo representar el resultado gráficamente.
- **Ejercicio 4:** Dividir $\frac{7}{8}$ con $\frac{3}{5}$ y mostrar cómo representar el resultado gráficamente en la recta numérica.

3

Resolución de situaciones problemáticas con dibujos

- **Problema 1:** Si un estudiante comparte $\frac{3}{4}$ de una pizza entre dos personas, ¿qué fracción de pizza recibe cada uno? Usa dibujos para representar la solución.
- **Problema 2:** Un grupo tiene $\frac{2}{5}$ de un litro de agua y necesita repartirlo entre cinco personas. ¿Cuánto recibe cada persona? Representa la respuesta con dibujos y fracciones.



4 Ubicación en la recta numérica

(Este punto es sugerido para grado séptimo o puede cambiar la fracción a positiva para sexto la modificación en sexto sería quien está más a la derecha)

- Ubica $1/3$ y $-2/5$ en la recta numérica y discute su posición en relación con el 0 y otros números cercanos.
- Usa colores para distinguir fracciones positivas y negativas en la recta.

Para el cierre se sugiere que el profesor realice una puesta en común en la cual dirija una discusión en grupo sobre los resultados obtenidos. Reflexionen sobre los errores comunes, como la ubicación incorrecta de fracciones en la recta o las operaciones. Invite a los estudiantes a explicar sus procedimientos y conclusiones.



➤ **Este MOOC fue desarrollado en el marco del convenio entre el Instituto UNNO del Parque Científico de Innovación Social de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO y la Secretaría de Educación del Distrito (SED), como parte del desarrollo de las Olimpiadas STEM Bogotá 2024.**

Se reconocen los aportes individuales de los profesionales participantes, de acuerdo con la **Taxonomía de Roles CRediT** (Contributor Roles Taxonomy, <https://credit.niso.org>), de la siguiente manera:

Conceptualización:

Nancy Yohana Carrillo Carrillo (Instituto UNNO)
Andrea Alejandra Zárate Montero (Instituto UNNO)
Jaime Andrés Benavides Espinosa (SED)
Mabel Ayure Urrego (SED)

Redacción y edición:

Andrea Abaunza Galvis (Instituto UNNO)
Omar Esteban Cadena Hernández (Corrector de estilo-Instituto UNNO)

Validación:

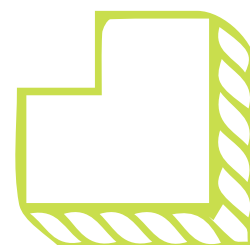
Nancy Yohana Carrillo Carrillo (Instituto UNNO)
Andrés Camilo Pérez Rodríguez (SED)
Diana Marcela González Jiménez (SED)

Visualización:

Óscar Gabriel Rincón Suárez (Diseño gráfico e ilustración – Instituto UNNO)
Andrea Alejandra Zárate Montero (Instituto UNNO)
Leidy Jacqueline Lamprea Urrego (Instituto UNNO)
Jaime Andrés Benavides Espinosa (SED)
David Alba Producciones

Recursos:

Julio Alberto Ríos Gallego (Experto temático-Clase magistral)



Administración del proyecto:

Viviana Garzón Cardozo (Instituto UNNO)

Sandra Liliana Hernández Méndez (Instituto UNNO)

Mabel Ayure Urrego (SED)

Financiación del proyecto:

Convenio Especial de Cooperación de Ciencia y Tecnología No. 6285895 de 2024, suscrito entre la Secretaría de Educación del Distrito y la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO- PCIS

Cómo citar este documento:

Abaunza, A., Carrillo, N., Benavides, J. Ayure, M., Zárate, A., Pérez, A., González, D., Cadena, O. (2024). MOOC de matemáticas para básica secundaria: recursos para el aula. Bogotá, Colombia: Instituto UNNO – PCIS, Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO y Secretaría de Educación del Distrito.