

# Operaciones Divertidas con Números Racionales

Matemáticas | Números y operaciones | para estudiantes de primaria (6-11 años) | 20 semanas

## Descripción del Curso

Este curso está diseñado para que estudiantes de primaria comprendan y realicen operaciones básicas con números racionales, incluyendo fracciones y decimales. A lo largo de 20 semanas, los alumnos explorarán conceptos fundamentales de los números racionales, su representación y las operaciones de suma, resta, multiplicación y división, todo mediante actividades prácticas y lúdicas que facilitan el aprendizaje.

Dirigido a niños de 6 a 11 años, el curso utiliza un enfoque metodológico participativo y visual, promoviendo el descubrimiento y la aplicación de conceptos a través de ejercicios, juegos y problemas contextualizados. Al finalizar, los estudiantes serán capaces de identificar, comparar y operar con números racionales de forma segura y confiable, fortaleciendo así sus habilidades matemáticas básicas para su vida diaria y estudios futuros.

## Objetivos Generales

- Reconocer y representar números racionales en diferentes formatos.
- Comparar y ordenar números racionales utilizando estrategias adecuadas.
- Aplicar operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) con números racionales.
- Resolver problemas matemáticos elementales que involucren números racionales.
- Desarrollar confianza y habilidad para utilizar números racionales en contextos cotidianos.

## Competencias

- Identificar y representar números racionales en distintas formas (fracciones y decimales).
- Comparar y ordenar números racionales usando estrategias visuales y numéricas.
- Realizar operaciones básicas de suma y resta con fracciones y decimales.
- Ejecutar multiplicaciones y divisiones con números racionales de manera conceptual y práctica.
- Resolver problemas cotidianos aplicando operaciones con números racionales.

## Requerimientos

- Conocimiento básico de números naturales y operaciones simples (suma, resta, multiplicación y división).
- Material didáctico: hojas de trabajo, fichas de fracciones, calculadora básica (opcional).
- Acceso a materiales visuales como gráficos, diagramas y juegos interactivos.
- Espacio adecuado para actividades grupales y manipulativas.

# Unidades del Curso

## Unidad 1: Introducción a los números racionales

### Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar números racionales en forma de fracciones y decimales con ejemplos concretos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de explicar la definición de números racionales usando sus propias palabras y representaciones visuales.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de representar números racionales mediante dibujos, fracciones y decimales en ejercicios prácticos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de clasificar números dados como racionales o no racionales en actividades guiadas.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de comparar números racionales simples utilizando fracciones y decimales en problemas básicos.

### Contenidos Temáticos

#### 1. ¿Qué son los números racionales?

- Definición sencilla de números racionales: números que pueden escribirse como fracción o decimal.
- Ejemplos cotidianos: compartir una pizza, dividir un pastel.
- Relación entre fracciones y decimales.

#### 2. Representación de números racionales

- Fracciones: partes iguales y numerador/denominador.
- Decimales: números con punto decimal, ejemplos simples.
- Dibujos y modelos visuales para representar fracciones y decimales.

#### 3. Identificación y clasificación de números racionales

- Reconocer números racionales en fracciones y decimales.
- Diferenciar números racionales de números no racionales (introducción básica).
- Ejemplos de números no racionales para niños (como números que no pueden expresarse como fracción exacta).

#### 4. Comparación de números racionales

- Comparar fracciones con igual denominador.
- Comparar decimales con un solo dígito decimal.
- Uso de representaciones visuales para entender cuál número es mayor o menor.

## Actividades

### Actividad 1: "La pizza fraccionada"

**Objetivo:** Identificar números racionales en forma de fracciones y explicar su significado.

- Se presenta una imagen de una pizza dividida en varias partes.
- El estudiante colorea las partes que representan una fracción dada (ejemplo:  $3/8$ ).
- Luego, el estudiante explica con sus propias palabras qué significa esa fracción.
- Discusión grupal para compartir definiciones y representaciones.

**Organización:** Individual

**Producto esperado:** Dibujo coloreado y explicación escrita o verbal.

**Duración:** 30 minutos

### Actividad 2: "Construyendo decimales con bloques"

**Objetivo:** Representar números racionales como decimales y fracciones usando modelos visuales.

- Se entregan bloques o cuadros que representan décimas (10 bloques por unidad completa).
- Los estudiantes forman números decimales como 0.3, 0.7, etc., coloreando la cantidad correcta de bloques.
- Se pide escribir el número decimal y su equivalente fracción (ej.  $0.3 = 3/10$ ).

**Organización:** Parejas

**Producto esperado:** Modelo visual con bloques y anotación de número decimal y fracción.

**Duración:** 40 minutos

### Actividad 3: "Clasificamos números"

**Objetivo:** Clasificar números dados como racionales o no racionales.

- Se presentan tarjetas con números escritos: fracciones, decimales simples, números enteros y algunos ejemplos de números no racionales explicados en forma sencilla (como "números que no se pueden escribir como fracción exacta").
- Los estudiantes colocan cada tarjeta en dos cajas: "Números racionales" y "No racionales".
- Discusión guiada sobre las decisiones tomadas y aclarar dudas.

**Organización:** Grupos pequeños (3-4 estudiantes)

**Producto esperado:** Clasificación correcta y justificación oral o escrita.

**Duración:** 30 minutos

### Actividad 4: "¿Quién es mayor?"

**Objetivo:** Comparar números racionales simples con fracciones y decimales.

- Presentar pares de números racionales (ejemplo:  $1/4$  y  $1/2$ ; 0.3 y 0.5).
- Los estudiantes usan dibujos o líneas numéricas para comparar cuál número es mayor o menor.

- Recordar comparar fracciones con mismo denominador o convertir decimales a fracciones sencillas para facilitar.
- Escribir conclusiones de la comparación.

**Organización:** Individual o en parejas

**Producto esperado:** Respuestas justificadas con dibujos o explicaciones.

**Duración:** 40 minutos

## **Evaluación**

### **Evaluación diagnóstica**

**Qué se evalúa:** Conocimientos previos sobre fracciones, decimales y relación con números racionales.

**Cómo se evalúa:** Preguntas orales y pequeñas actividades de reconocimiento (ejemplo: señalar fracciones y decimales en imágenes).

**Instrumento sugerido:** Cuestionario breve y observación directa.

### **Evaluación formativa**

**Qué se evalúa:** Progreso en identificación, representación y clasificación de números racionales; comprensión de la comparación de fracciones y decimales.

**Cómo se evalúa:** Revisión continua de actividades prácticas, participación en discusiones y corrección de ejercicios en clase.

**Instrumento sugerido:** Listas de cotejo para actividades, notas anecdóticas y retroalimentación oral.

### **Evaluación sumativa**

**Qué se evalúa:** Capacidad para identificar, explicar, representar, clasificar y comparar números racionales según los objetivos.

**Cómo se evalúa:** Prueba escrita con ejercicios de definición, representación (dibujos, fracciones, decimales), clasificación y comparación de números racionales.

**Instrumento sugerido:** Prueba estructurada con preguntas abiertas y de opción múltiple, junto con ejercicios prácticos.

## **Unidad 2: Fracciones: concepto y representación**

## **Unidad 3: Decimales: concepto y representación**

## **Unidad 4: Comparación y orden de números racionales**

## **Unidad 5: Suma de fracciones**

## **Unidad 6: Resta de fracciones**

**Unidad 7: Suma y resta de decimales**

**Unidad 8: Multiplicación de fracciones**

**Unidad 9: División de fracciones**

**Unidad 10: Multiplicación y división de decimales**

**Unidad 11: Operaciones combinadas con números racionales**

**Unidad 12: Problemas cotidianos con números racionales**

**Unidad 13: Uso de la calculadora para números racionales**

**Unidad 14: Juegos y actividades lúdicas con fracciones**

**Unidad 15: Juegos y actividades lúdicas con decimales**

**Unidad 16: Proyectos prácticos con números racionales**

**Unidad 17: Repaso general de fracciones**

**Unidad 18: Repaso general de decimales**

**Unidad 19: Evaluación formativa**

**Unidad 20: Evaluación sumativa y cierre del curso**