Taller de Recuperación – Matemáticas C1A-C1B

Tema general: Números racionales

Estudiante: _____

Fecha: _____

Competencia de aprendizaje

Identifica, representa y opera con números racionales (fraccionarios y decimales) en diferentes contextos, aplicando las propiedades de las operaciones básicas para resolver problemas de la vida cotidiana.

Definición de números racionales

Los números racionales son aquellos que se pueden escribir como el cociente de dos números enteros a/b, donde a es el numerador (puede ser positivo, negativo o cero) y b es el denominador (número entero diferente de cero). Incluyen fracciones propias e impropias, enteros, decimales exactos y periódicos.

Ubicación en la recta numérica

Para ubicar un número racional en la recta numérica: convertirlo a decimal si es necesario, ubicarlo entre los enteros correspondientes y marcar el punto exacto.

Fracciones propias e impropias

Propia: numerador menor que el denominador. Ej: 3/5. Impropia: numerador mayor o igual que el denominador. Ej: 7/4. Mixta: combinación de entero y fracción. Ej: 1 3/4.

Operaciones con fracciones

Suma/resta: mismo denominador → operar numeradores; distinto denominador → MCM y fracciones equivalentes. Multiplicación: numerador×numerador, denominador×denominador, simplificar. División: multiplicar por el recíproco.

Números decimales

Exactos: terminan. Ej: 0,75. Periódicos: se repite cifra o grupo de cifras. Ej: 0,333…, 0,727272…

Operaciones con decimales

Suma/resta: alinear comas. Multiplicación: ignorar comas, luego colocar según cifras decimales. División: mover comas para que el divisor sea entero.

Ejercicios propuestos

Concepto y clasificación (5 ejercicios)

1. Clasifica en racional o no racional: $\sqrt{4}$, -5/2, 0, 3, π, 0,25, -7/3

2. Escribe tres fracciones propias y tres impropias.

3. Convierte las fracciones impropias 11/4 y 25/6 a mixtas.

4. Escribe 4 números decimales exactos y 4 decimales periódicos.

5. Ubica en la recta numérica: -5/2, 0, 3/4, 2,25, -1,75

Suma y resta de fracciones (8 ejercicios)

1. 2/5 + 1/5

2. 3/4 - 1/4

3. 2/3 + 1/6

4. 5/8 - 3/4

5. -2/5 + 3/10

6. 7/12 + 5/8

7. 9/10 - 2/5

8. -3/4 - (-1/2)

Multiplicación y división de fracciones (8 ejercicios)

1. 3/4 × 2/5

2. -7/8 × 4/3

3. 5/6 × (-3/10)

4. 4/7 ÷ 2/3

5. -5/9 ÷ (-2/3)

6. 12/5 × 5/12

7. 7/15 ÷ 14/45

8. -8/9 × -3/4

Operaciones con decimales (12 ejercicios)

1. 2,35 + 4,1

2. 5,2 – 3,75

3. 1,08 + 2,456

4. 7,5 – 0,875

5. 3,4 × 1,2

6. 2,05 × 0,3

7. 12,5 × 0,08

8. 4,5 ÷ 0,5

9. 6,25 ÷ 2,5

10. 0,72 ÷ 0,04

11. 3,5 × 0,06

12. 0,99 – 0,333

Problemas de aplicación (17 ejercicios)

1. Juan recorrió 3/4 km en la mañana y 2/5 km en la tarde. ¿Cuánto recorrió en total?

2. Una receta requiere 1,5 L de leche y 0,75 L de agua. ¿Cuántos litros en total se necesitan?

3. Un terreno mide 5/6 ha. Se vendió 2/9 del total. ¿Cuánto se vendió?

4. Pedro tiene 2,4 m de tela y usa 1,35 m. ¿Cuánto le queda?

5. Una jarra tiene 3,5 L. Si se llena con vasos de 0,25 L, ¿cuántos vasos se necesitan?

6. Una libra de queso cuesta $8.500. ¿Cuánto cuestan 1,75 libras?

7. Si un auto recorre 0,8 km/min, ¿cuántos km recorre en 45 minutos?

8. Una tienda vende un producto a 5/6 de su precio original. Si costaba $120.000, ¿cuál es el nuevo precio?

9. Un tanque tiene 7/8 de su capacidad y se retira 1/4. ¿Qué fracción queda?

10. Una soga mide 4,5 m y se corta en pedazos de 0,75 m. ¿Cuántos pedazos se obtienen?

11. Un ciclista recorre 2/3 de una ruta en 40 minutos. ¿Cuánto tardará en hacer la ruta completa?

12. Si un saco de arroz pesa 25 kg y se venden bolsas de 1,25 kg, ¿cuántas bolsas se pueden llenar?

13. Una persona gasta 2/5 de su sueldo en arriendo, 1/4 en alimentación y el resto lo ahorra. ¿Qué fracción ahorra?

14. Un computador cuesta $2.400.000 y se paga en 6 cuotas iguales. ¿Cuánto vale cada cuota?

15. Un vaso tiene 0,33 L. ¿Cuántos vasos se necesitan para 5 L?

16. Una hectárea es 10.000 m^2. Si un terreno es de 3/5 ha, ¿cuántos m^2 tiene?

17. Una camiseta cuesta $45.000 y tiene un descuento del 15%. ¿Cuál es el precio final?

Preguntas para responder

1. ¿Qué es un número racional?

2. ¿Cómo identificas si una fracción es propia o impropia?

3. ¿Qué pasos sigues para sumar fracciones con diferente denominador?

4. ¿Qué significa el recíproco de una fracción?

5. ¿Cómo conviertes un decimal periódico a fracción?

6. ¿Cuál es la diferencia entre un decimal exacto y uno periódico?

7. Explica un ejemplo de uso de números racionales en la vida diaria.