

**Clase 1****Tema: Los conjuntos numéricos: naturales, enteros y racionales** **Actividad 1**

En el espacio asignado , escriba **V** si la afirmación es verdadera o **F** si es falsa.  
Justifique la respuesta si respondió (**F**).

El número  $-7$  es natural.

---

---

El número cero es entero positivo.

---

---

Todos los números naturales son enteros.

---

---

Existen números enteros que son naturales.

---

---

Algunos números racionales no son enteros.

---

---

---

**Actividad 2**

Complete las tablas según corresponda.

1 Escriba ✓ en el conjunto al que pertenece cada número

Número	N	Z	Q
1500			
$\frac{5}{2}$			
-723			
-0,5			

2 Escriba los números que cumplen las condiciones dadas

Número	N	Z	Q
			✓
	✓	✓	✓
	✓		
	✓	✓	

**Actividad 3**

Ubique los siguientes números en la recta numérica.

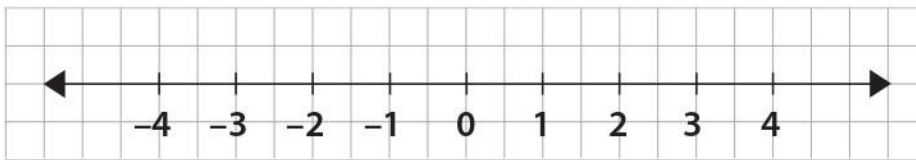
1 -3

2  $-\frac{1}{2}$

3  $\frac{9}{4}$

4 -1,6

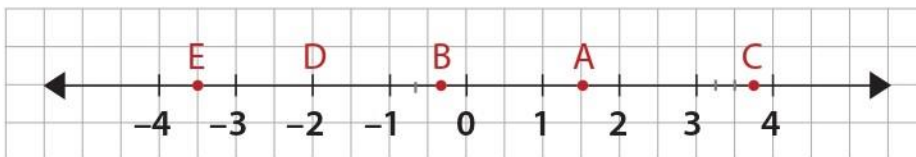
5  $\frac{3}{5}$



**Actividad 4**

Escriba en el recuadro el número racional que corresponde.

A      B      C      D      E  
           



## Clase 2

## Actividad 5

Ubique los siguientes números en el diagrama de *Venn* teniendo en cuenta el conjunto numérico al que pertenece cada uno.

1  $\frac{1}{3}$

2  $-7530$

3  $\frac{45}{8}$

4  $-\frac{15}{7}$

5  $25$

6  $\frac{16}{8}$

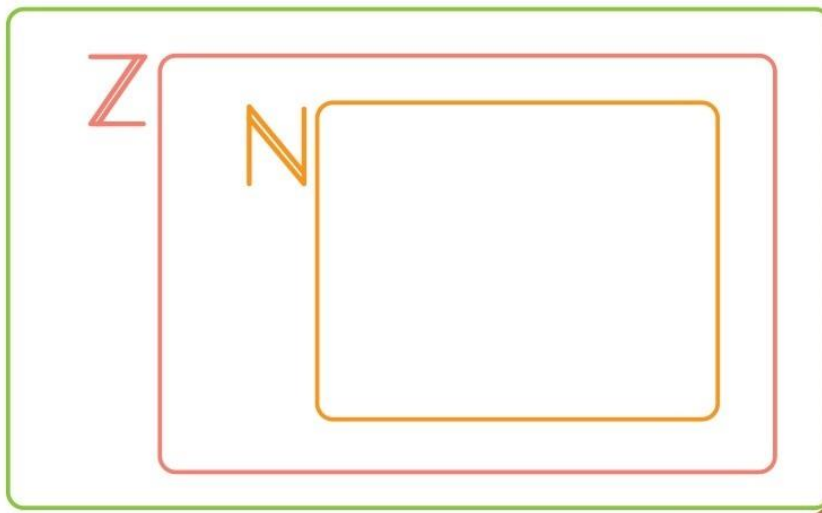
7  $0,8$

8  $1,532$

9  $-12$

10  $0$

Q



## Actividad 6

Escriba los elementos de los siguientes conjuntos. Observe el ejemplo en los globos.

$$C = \{\text{números naturales mayores que } 5\}$$

$$C = \{6, 7, 8, \dots\}$$

1  $H = \{\text{números mayores que } -4 \text{ y menores o iguales que } -1\}$

$$H = \{ \quad \quad \quad \}$$

2  $T = \{\text{números menores que } -5\}$

$$T = \{ \quad \quad \quad \}$$

+

**Actividad 7**

1 Utilice los símbolos  $\in$  (pertenece) y  $\notin$  no pertenece en cada caso.

a)  $-27 \square \mathbb{N}$

b)  $-\frac{2}{8} \square \mathbb{Q}$

c)  $532 \square \mathbb{Z}$

d)  $-1,98 \square \mathbb{Z}$

Pertenece se utiliza entre elemento y conjunto.



2 Utilice los símbolos  $\subset$  (está contenido) y  $\not\subset$  no está contenido en cada caso.

a)  $\mathbb{Z}^- \square \mathbb{N}$

b)  $\mathbb{N} \square \mathbb{Q}$

c)  $\mathbb{Q} \square \mathbb{N}$

d)  $\mathbb{Z}^+ \square \mathbb{Z}$

Contenencia se usa de conjunto a conjunto.



**Actividad 8**

Escriba los símbolos  $\in$ ,  $\notin$ ,  $\subset$  o  $\not\subset$  según corresponda.

1  $0 \square \mathbb{Q}$

2  $0,8 \square \{0, 2, 4, 6, 8, 10\}$

3  $\mathbb{N} \square \mathbb{Z}$

4  $\{1, 3, 5\} \square \mathbb{Q}$

5  $\{0,5, \frac{3}{4}, 1\} \square \mathbb{N}$

6  $\{5\} \square \mathbb{N}$

## Clase 3

## Actividad 9

1 Expresa los siguientes números racionales en forma decimal.

a)  $\frac{7}{5} =$  \_\_\_\_\_ d)  $-\frac{82}{11} =$  \_\_\_\_\_

b)  $-\frac{9}{8} =$  \_\_\_\_\_ e)  $\frac{613}{100} =$  \_\_\_\_\_

c)  $\frac{5}{3} =$  \_\_\_\_\_ f)  $\frac{49}{6} =$  \_\_\_\_\_

El conjunto de dígitos que se repiten en la parte decimal, se denomina **período**.



2 Expresa los siguientes números decimales en forma racional

a)  $1,8 =$  \_\_\_\_\_

b)  $-4,\overline{19} =$  \_\_\_\_\_

c)  $0,051\overline{2} =$  \_\_\_\_\_

d)  $4,4 =$  \_\_\_\_\_

e)  $0,4\overline{3} =$  \_\_\_\_\_

f)  $-1,3\overline{25} =$  \_\_\_\_\_

Los decimales se pueden clasificar en finitos e **infinitos**.

Los infinitos pueden ser periódicos puros o periódicos mixtos.



## Actividad 10

Clasifique los siguientes números en decimal finito, periódico puro o periódico mixto.

1  $1,4$  \_\_\_\_\_

2  $1,\overline{6}$  \_\_\_\_\_

3  $-7,\overline{45}$  \_\_\_\_\_

4  $0,875$  \_\_\_\_\_

5  $0,4\overline{3}$  \_\_\_\_\_

6  $0,001$  \_\_\_\_\_

7  $-3,5\overline{8}$  \_\_\_\_\_

**Decimal periódico puro:** aquel en el que el periodo empieza inmediatamente después de la coma.

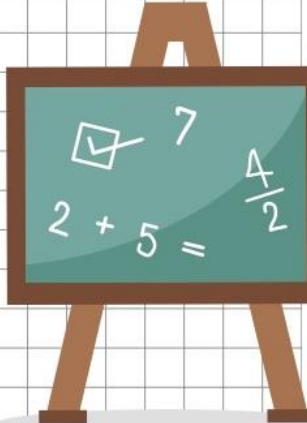
**Decimal periódico mixto:** aquel en el que el período empieza unas cifras después de la coma.



 **Actividad 11**

Complete la siguiente tabla. Observe el ejemplo.

Racional como fracción	Racional como decimal	Clasificación
$\frac{7}{40}$	0,175	Finito
$\frac{10}{11}$		
$\frac{4}{9}$		
	$-0,5\bar{3}$	
	$-2,48\bar{1}$	





## Clase 4

 Actividad 12

Escriba **V** si la afirmación es verdadera o **F** si la afirmación es falsa. Justifique su respuesta si escribió que la afirmación es **falsa**.

1  Toda fracción es un decimal periódico mixto.

---

---

2  Algunos números racionales tienen infinitas cifras decimales periódicas.

---

---

3  Si un número decimal periódico puro tiene parte entera 5 y período  $\bar{4}$ , entonces el número puede ser  $5,0\bar{4}$ .

---

---

4  El número  $5,8\bar{9}$  es un decimal periódico puro.

---

---

5  El número  $-\frac{7}{40}$  está entre los números enteros  $-9$  y  $-8$ .

---

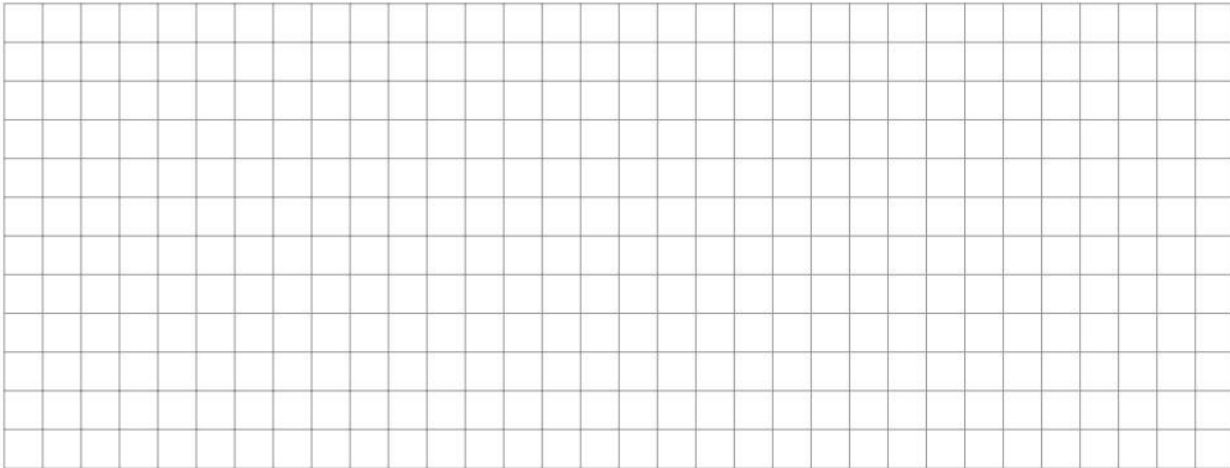
---

 Actividad 13

Lea la siguiente situación. Luego, resuelva las preguntas planteadas en la cuadrícula que se brinda a continuación:

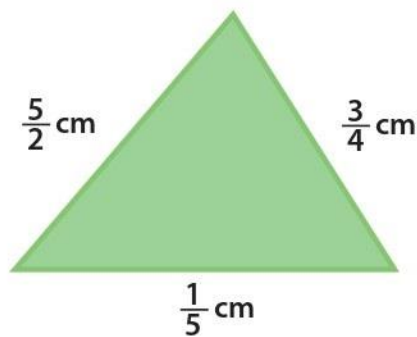
Los estudiantes del Colegio Andrés Bello estuvieron de excursión.  $\frac{1}{3}$  viajó a Nuquí,  $\frac{2}{15}$  viajaron al parque natural Los Katíos y el resto viajó al parque natural La Ensenada de Utría.

- 1 ¿Qué número decimal representa los estudiantes que viajaron al Parque natural La Ensenada de Utría?
- 2 ¿La fracción representada por los estudiantes que viajaron a Nuquí, representa un decimal periódico puro o periódico mixto?



- 3 Marque con una equis X la respuesta correcta.

Del siguiente triángulo se puede afirmar que:



- a)  Su perímetro es  $\frac{9}{11}$  cm y representa un número decimal periódico mixto.
- b)  Su perímetro es  $\frac{59}{20}$  cm y representa un número decimal periódico mixto.
- c)  Su perímetro es  $\frac{69}{20}$  cm<sup>2</sup> y representa un número decimal finito.
- d)  Su perímetro es  $\frac{69}{20}$  cm y representa un número decimal finito.



## Resumen

### Expresión de fracción decimal como número decimal

Para expresar **una fracción decimal como número decimal**, se escribe el numerador de la fracción y en él se separan con una coma, de derecha a izquierda, tantas cifras decimales como ceros tenga el denominador de la fracción. Si las cifras no alcanzan, se agregan a la izquierda tantos ceros como sean necesarios.

Por ejemplo:  $\frac{3}{100} = 0,03$

### Expresión de número decimal como fracción decimal

Para expresar **un número decimal como una fracción decimal**, se escribe en el numerador el número sin la coma decimal, y como denominador la unidad seguida de tantos ceros como cifras decimales tenga el número decimal.

Por ejemplo,  $0,0051 = \frac{51}{10000}$

### Clasificación de números decimales

El siguiente esquema muestra cómo se clasifican los números decimales.



■ **Decimal finito** es aquel que tiene parte decimal finita. Por ejemplo,  $\frac{3}{4} = 0,75$

■ **Decimal periódico puro** es un número decimal cuya parte decimal es infinita.

Por ejemplo,  $0,\overline{8}$  ,  $1,\overline{45}$

$$0,\overline{8} = \frac{8-0}{9} = \frac{8}{9}$$

$$1,\overline{45} = \frac{145-1}{99} = \frac{144}{99}$$

■ **Decimal periódico mixto** es aquel cuya parte decimal es infinita y tiene un periodo que no empieza inmediatamente después de la coma decimal.

Por ejemplo,  $0,1\overline{8}$  ,  $3,5\overline{24}$

$$0,1\overline{8} = \frac{18-1}{90} = \frac{17}{90}$$

$$3,5\overline{24} = \frac{3534-35}{990} = \frac{3489}{990}$$

■ A las cifras decimales que se repiten en un decimal periódico se les llama **periodo**.

## Clase 5

 Actividad 14 – Prueba Saber

Lea con atención cada enunciado y marque con **X** la respuesta correcta.

- 1 En un Instituto  $\frac{2}{3}$  de los estudiantes trabajan en artes gráficas,  $\frac{1}{6}$  laboran en textiles y el resto trabajan en otros oficios.

Sobre el número de estudiantes que tienen otros oficios en este grupo se puede afirmar que:

- A. Es superior al número de estudiantes que trabajan en textiles.
- B. Es inferior al número de estudiantes que trabajan en artes gráficas.
- C. Es igual al número de estudiantes que trabajan en textiles.
- D. Es inferior a la suma del número de estudiantes que trabajan en artes gráficas y textiles.

- 2 Dos números enteros satisfacen las siguientes condiciones

Condición 1: El segundo excede en 4 unidades al primero.

Condición 2: La diferencia entre el producto y la suma de los dos números es 20.

Los números que cumplen dichas condiciones son:

- A.  $-5$  y  $-1$
- B.  $-6$  y  $-2$
- C.  $4$  y  $-8$
- D.  $8$  y  $12$

- 3 Si  $a$  y  $b$  son números naturales impares, entonces es incorrecto afirmar que:

- A. Su suma es par
- B. Su producto es impar
- C. Su suma es un  $\mathbb{Z}^-$
- D. La suma de sus opuestos pertenece al conjunto de los  $\mathbb{Z}$

- 4 La suma de un número natural con un número entero negativo siempre es:

- A.  $\mathbb{N}$
- B.  $\mathbb{Z}$
- C.  $\mathbb{Q}$
- D.  $\mathbb{Z}^-$

- 5 Si un lote de forma triangular tiene de base  $\frac{5}{4}$  m y altura 3 m, entonces se puede afirmar que el área del terreno representa un número decimal:

- A. Periódico puro
- B. Periódico mixto
- C. Finito
- D. Infinito