

ÁREA: MATEMÁTICA NIVEL: SECUNDARIO PROFESOR: LEUDY J. CALANCHE U

INTERVALOS NUMÉRICOS: NOMENCLATURA, CLASIFICACIÓN Y OPERACIONES.

GRADO: **NOMBRE Y APELLIDO:**
INTERVALOS:

Los intervalos numéricos en \mathbb{R} , son subconjuntos de los números reales que contienen a todos los números reales que están comprendidos entre dos números cualesquiera de sus elementos; los intervalos pueden representarse geométricamente, mediante un segmento de recta real con o sin extremos.

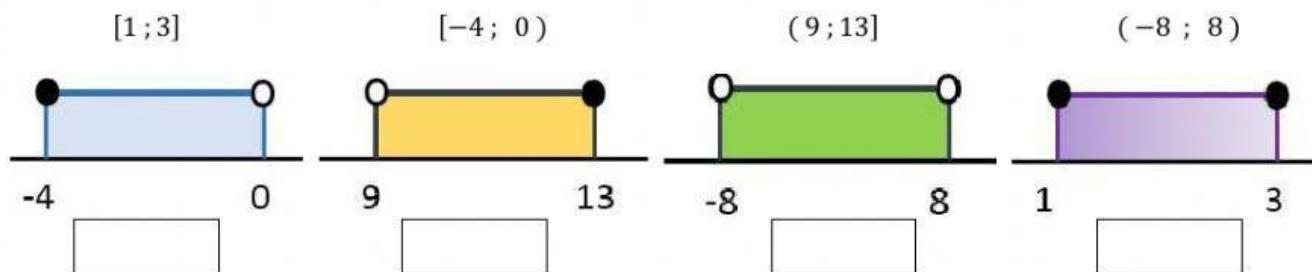
CLASIFICACIÓN DE LOS INTERVALOS:

1) Según sus características topológicas:

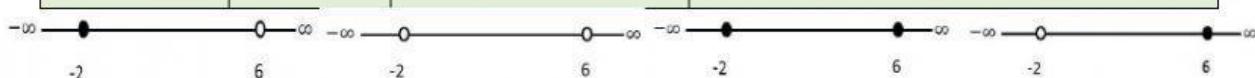
- a) Abiertos
- b) Cerrados
- c) Semiabierto

2) Según sus características métricas:

- a) Nulo
- b) Finito
- c) Infinito

ACTIVIDAD 1: Selecciona y arrastra cada intervalo hasta la representación gráfica que les corresponde.

ACTIVIDAD 2: A continuación se presenta una serie de intervalos, elige la notación de intervalo, la notación de conjunto y la representación gráfica correspondiente a su clasificación según su topología.

Clasificación	Notación de intervalo	Representación gráfica.
Abierto		
Cerrado		
Semiabierto	Derecha	
	Izquierda	



ACTIVIDAD 3: Indica el tipo de intervalo en cada uno de los siguientes ejemplos.

- $[1 ; 3]$
- $[-4 ; 0)$
- $(9 ; 13]$
- $(-8 ; 8)$
- $(-\infty ; 8)$

ACTIVIDAD 4: Dado el intervalo $(-1 ; 4]$ responde, verdadero (V) o falso (F) a las siguientes cuestiones.

- a) Se trata de un intervalo cerrado.
- b) El número cero (0) pertenece a dicho intervalo.
- c) Se representa mediante un segmento de extremos -2 y 4
- d) El número π pertenece al intervalo.
- e) Los números -1 y 4 están incluidos en el intervalo.
- f) Entre -1 y 4 hay infinitos números incluidos en el intervalo.
- g) Es igual $(-1 ; 4)$ que $(-1 ; 4]$

ACTIVIDAD 5: Selecciona la respuesta correcta en cada caso.

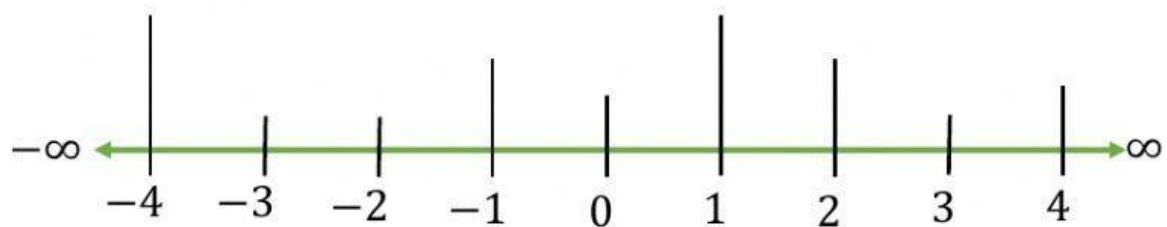
- Dado los intervalos $A = (-1 ; 4]$ y $B = (2 ; 6)$, indica:
 - 1) ¿Cuál de las siguientes opciones corresponden a la unión de ambos intervalos?
a) $(-1 ; 2]$ b) $(2 ; 4]$ c) $(-1 ; 6)$ d) $(4 ; 6)$
 - 2) ¿Cuál de las siguientes opciones corresponden a la intersección de ambos intervalos?
a) $(-1 ; 2]$ b) $(2 ; 4]$ c) $(-1 ; 6)$ d) $(4 ; 6)$
 - 3) ¿Cuál de las siguientes opciones corresponden a $A - B$?
a) $(-1 ; 2]$ b) $(2 ; 4]$ c) $(-1 ; 6)$ d) $(4 ; 6)$
 - 4) ¿Cuál de las siguientes opciones corresponden a $B - A$?
a) $(-1 ; 2]$ b) $(2 ; 4]$ c) $(-1 ; 6)$ d) $(4 ; 6)$

ACTIVIDAD 6: Representa gráficamente los intervalos (une los extremos de las rectas) e indica la solución a las operaciones señaladas.

$$\textcolor{violet}{A} = (-1; 2]$$

$$\textcolor{blue}{B} = (0; 4)$$

$$\textcolor{violet}{C} = [-4; 1]$$



a) $(-1; 2] \cup (0; 4) =$;

b) $(-1; 2] \cap (0; 4) =$;

c) $(-1; 2] \cup [-4; 1] =$;

d) $(-1; 2] \cap [-4; 1] =$;

e) $(0; 4) \cup [-4; 1] =$;

f) $(0; 4) \cap [-4; 1] =$;

g) $(-1; 2] - (0; 4) =$;

h) $(-1; 2] - [-4; 1] =$;

i) $(0; 4) - [-4; 1] =$;