

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 geoméricamente, mediante un segmento de recta real con o sin extremos.

### CLASIFICACIÓN DE LOS INTREVALOS:

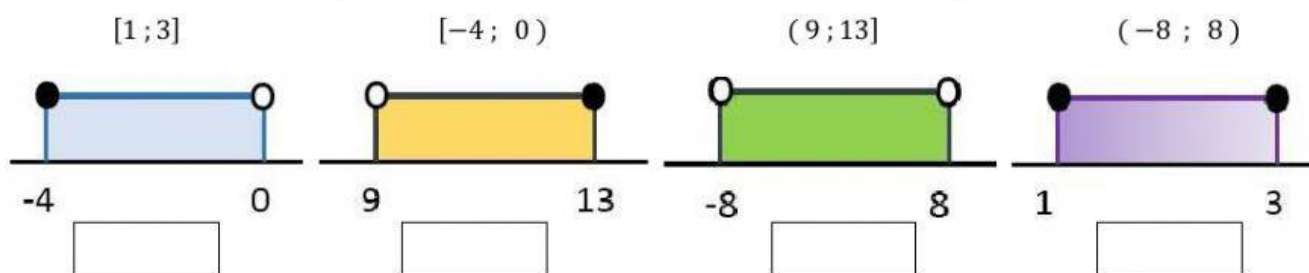
1) Según sus características topológicas:

- 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  $\pi$  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  $A-B$ ?

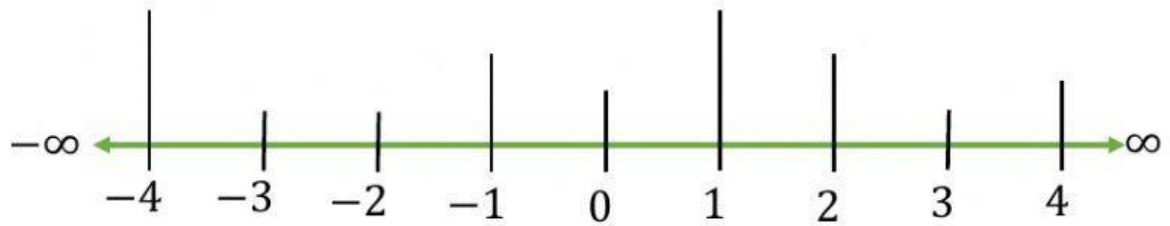
- a)  $(-1; 2]$                       b)  $(2; 4]$                       c)  $(-1; 6)$                       d)  $(4; 6)$

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.

$$A = (-1; 2] \quad B = (0; 4) \quad C = [-4; 1]$$



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