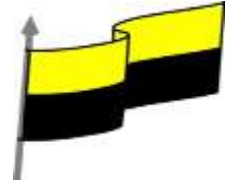




MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



GUÍA DE APRENDIZAJE DEL ESTUDIANTE

Nombre del EE: INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA

Nombre del Docente: LILIANA PALACIOS GUTIERREZ

Número telefónico del Docente: 3128456065

Correo electrónico del docente: lilo6465@hotmail.com

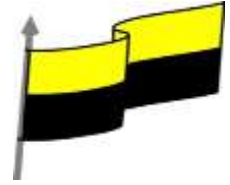
Nombre del Estudiante:

Área: ANÁLISIS **Grado:** 11° **Período:** SEGUNDO

Duración: 30 DIAS **Fecha Inicio:** 01/ 04 / 2021 **Fecha Finalización:** 30 / 04 / 2021

Operaciones con intervalos

COMPETENCIA	<ul style="list-style-type: none">• Planteamiento y resolución de problemas• Identifica cada una de las operaciones con intervalos• Conoce y emplea como se representan las operaciones con intervalos en una recta.• Representa y analiza adecuadamente distintas gráficas teniendo en cuenta las operaciones con intervalos.• Analiza críticamente las decisiones, acciones y misiones que se toman en el ámbito nacional e internacional y que puedan generar conflicto o afectan los derechos humanos.
OBJETIVO (S)	<ul style="list-style-type: none">• Analizar cada una de las operaciones con intervalos y emplea adecuadamente las notaciones dadas para las mismas.• Representar adecuadamente las operaciones con intervalos en una recta numérica.



	<ul style="list-style-type: none">• Tener en cuenta cada notación para graficar las operaciones con intervalo.
DESEMPEÑOS	<ul style="list-style-type: none">• Conozco claramente concepto de cada una de las operaciones con intervalo y resuelvo distintos problemas relacionados con ellos.• Utiliza y demuestra las distintas formas en las que podemos expresar las operaciones con intervalo.• Utilizo correctamente el concepto de cada una de las operaciones con intervalo• Represento e interpreto claramente las distintas operaciones con intervalos.

Operaciones con intervalos

Entre las operaciones con intervalos más comunes tenemos:

Unión, intercepción y diferencia

INTERSECCION

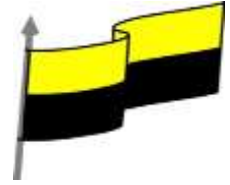
Son los elementos comunes de ambos intervalos y se representa así (\cap)

Sean A y B conjuntos. Se define la intersección de A y B y se denota $A \cap B$, al conjunto cuyos elementos pertenecen a A y también a B .

Simbólicamente se tiene que: $A \cap B = \{x/x \in A \text{ y } x \in B\}$

Ejemplo

Si $A = (1,2,3,4,5)$ y $B = (4,5,6)$. Determine $A \cap B$



Solución

Los elementos que están en A y también en B son: 4 y 5.
Por lo tanto:

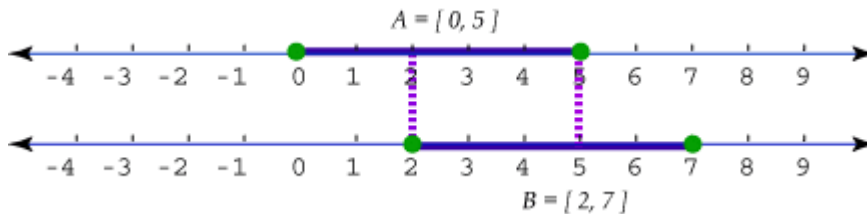
$$A \cap B = \{4, 5\}$$

Ejemplo

Si $A = [0, 5]$ y $B = [2, 7]$.
Determine $A \cap B$

Solución

Geoméricamente podemos representar los conjuntos A y B de la manera siguiente:



De aquí podemos observar que los elementos que están en A y también en B son los números reales que están entre 2 y 5, incluyendo a éstos; por lo que:

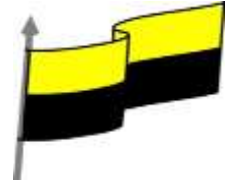
$$A \cap B = [0, 5] \cap [2, 7] = [2, 5] \quad \text{o sea:} \quad A \cap B = [2, 5]$$

UNION

Son los elementos que pertenecen a ambos conjuntos o intervalos se representa con **(U)**

Sean A y B y conjuntos. Se define la unión de A y B y se denota $A \cup B$, al conjunto cuyos elementos pertenecen al menos a uno de los dos conjuntos A y B .

Simbólicamente se tiene que:



Ejemplo

Si $A = (1,2,3,4,5)$ y $B = (4,5,6)$.

Halle $A \cup B$

Solución

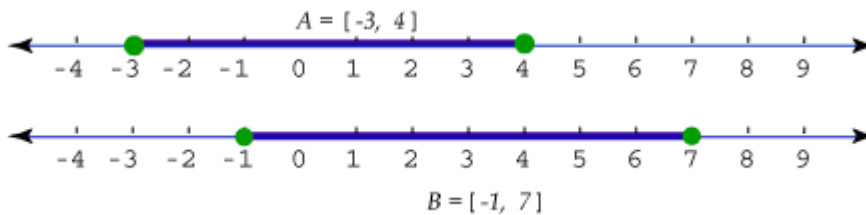
$A \cup B = (1,2,3,4,5) \cup (4,5,6) = (1,2,3,4,5,6)$ o sea $A \cup B = (1,2,3,4,5,6)$

Ejemplo

Si $A = [-3, 4]$ y $B = [-1, 7]$.Determine $A \cup B$

Solución

Representaremos a A y a B geoméricamente:



De aquí podemos observar que los elementos que están en A o en B , son los números reales que están entre -3 y 7, incluyendo a éstos.

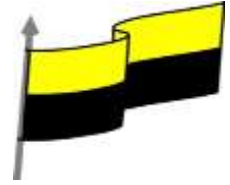
DIFERENCIA

Sean A y B conjuntos. Se define la diferencia de A y B y se denota $A - B$, al conjunto cuyos elementos pertenecen a A y no a B .

Ejemplo

Si $A = (2,4,6,8,10)$ y $B = (1,2,3,4,5)$. Determine $A - B$ Y $B - A$

Solución



Los elementos que pertenecen a A y no pertenecen a B son 6,8,10; por lo que $A - B = (6,8,10)$

Los elementos que pertenecen a B y no pertenecen a A son 1,3,5; por lo que $B - A = (1,3,5)$

NOTA 1

Apoyarse de video en internet sobre el tema [Intersección de intervalos | Operaciones con intervalos - Bing video](#).

No olvides que estoy presta para aclarar tus dudas durante el desarrollo de la guía puedes llamarme o hablarme por WhatsApp.

ACTIVIDADES

ACTIVIDAD # 1

Ponga en práctica el conocimiento explicado y desarrolle las siguientes operaciones con intervalos.

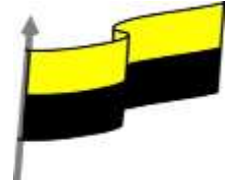
1. Considere los siguientes intervalos:

$$A = [-3, 3]; \quad B = (-3, 3); \quad C = [-1, \infty); \quad D = (-4, 5].$$

Halle la intercepción de los siguientes puntos

- a. $B \cap C$
- b. $A \cap B$
- c. $B \cap A$
- d. $C \cap D$
- e. $D \cap A$
- f. $B \cap D$

2. Para cada uno de los siguientes intervalos determine el conjunto $(A \cup B)$ y represente geoméricamente los conjuntos A, B y $(A \cup B)$.



1. $A = (-2,5)$ $B = (0,7)$
2. $A = (-5,3)$ $B = (-5,10)$
3. $A = (-\infty, -1)$ $B = (2, \infty)$
4. $A = (-\infty,3)$ $B = (3, \infty)$
5. $A = [3,5)$ $B = (8,10]$
6. $A = [-\infty,2]$ $B = (0, +\infty)$

3. Considere los siguientes intervalos:

$$A = [-3, 3]; \quad B = (-\infty, 3); \quad C = [-1, \infty]; \quad D = (-4, 5].$$

Dibujar sobre la recta real y escribir con notación de intervalo el resultado de las siguientes operaciones:

- a. $B - C$
- b. $A - B$
- c. $B - A$
- d. $C - D$
- e. $D - A$
- f. $B - D$

ACTIVIDAD # 2

¿Qué dificultades encontraste al realizar las actividades didácticas?

¿Qué recomendaciones para las próximas guías?

¿Cuál es la relación que hay entre intervalo y conjunto?

¿Expresa con tus propias palabras que es conjunto?

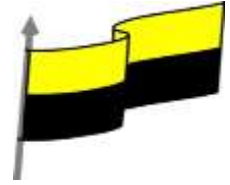
¿De dos ejemplos de conjuntos y represéntelos por extensión y por comprensión?

¿con tus propias palabras diga cómo se representan la unión e intersección de intervalos?

NOTA



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



Fecha inicial de entrega de actividad 15 de abril

EVALUACION DE ANÁLISIS

NOMBRE DOCENTE: _____

NOMBRE ESTUDIANTE: _____

GRADO: _____

FECHA: _____

A continuación, encontrará una serie de problemas a resolver de acuerdo con el tema desarrollado.

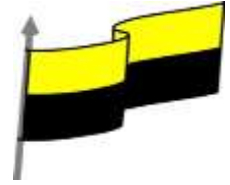
Se presentan múltiples opciones con única respuesta, por lo que debe rellenar el ovalo según la opción correcta. Debe adjuntar el desarrollo de los problemas, justifica tu respuesta según tu análisis realizado a cada pregunta.

1.) Escribir en notación de conjunto el siguiente intervalo $G = (-\infty, 12)$

- A) $\{X: X \leq 12\}$
- B) $\{X: X < 12\}$
- C) $\{X: X \geq 12\}$
- D) $\{X: X > 12\}$

2.) Escribir en notación de conjunto el siguiente intervalo $H = [4, \infty)$

- A) $\{X: X > 4\}$
- B) $\{X: X \leq 4\}$



C) $\{X: X < 4\}$

D) $\{X: X \geq 4\}$

3.) Escribir en notación de conjunto el siguiente intervalo $I = (4, 16)$

A) $\{X: 4 < X \leq 16\}$

B) $\{X: 4 \leq X < 16\}$

C) $\{X: 4 < X > 16\}$

D) $\{X: 4 < X < 16\}$

4.) Escribir en notación de conjunto el siguiente intervalo $J = [8, 20]$

A) $\{X: 8 \leq X < 20\}$

B) $\{X: 8 < X < 20\}$

C) $\{X: 8 < X \leq 20\}$

D) $\{X: 8 \leq X \leq 20\}$

5.) Dados los siguientes intervalos realizar la operación y escribir la solución notación de intervalo $A = \{X: 1 \leq X < 8\}$, $B = \{X: X \geq 2\}$, $C = \{X: 5 < X \leq 11\}$. Al hallar $A \cup B \cup C$ se obtiene:

A) $[1, \infty)$

B) $(1, \infty]$

C) $[1, 2)$

D) $(2, \infty)$

6.) Dados los siguientes intervalos realizar la operación y escribir la solución notación de intervalo $A = \{X: 1 \leq X < 8\}$, $B = \{X: X \geq 2\}$, $C = \{X: 5 < X \leq 11\}$. Al hallar $A - B$ se obtiene:

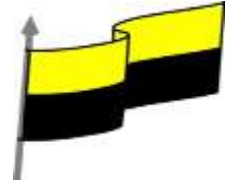
A) $(1, \infty)$

B) $[1, \infty)$

C) $(1, 2)$

D) $[1, 2)$

7.) Dados los siguientes intervalos realizar la operación y escribir la solución notación de intervalo $A = \{X: 1 \leq X < 8\}$, $B = \{X: X \geq 2\}$, $C = \{X: 5 < X \leq 11\}$. Al hallar $B - C$ se obtiene:



- A) $[2,5] \cup [11, \infty)$
- B) $(2,5] \cup (11, \infty)$
- C) $(2,5) \cup (11, \infty)$
- D) $[2,5] \cup (11, \infty)$

8.) Dados los siguientes intervalos realizar la operación y escribir la solución notación de intervalo $A = \{X: 1 \leq X < 8\}$, $B = \{X: X \geq 2\}$, $C = \{X: 5 < X \leq 11\}$. Al hallar $A - C$ se obtiene:

- A) $(1,5)$
- B) $[2,5]$
- C) $(5,8)$
- D) $[1,5]$

9.) Dados los siguientes intervalos realizar la operación y escribir la solución notación de intervalo $A = \{X: 1 \leq X < 8\}$, $B = \{X: X \geq 2\}$, $C = \{X: 5 < X \leq 11\}$. Al hallar $A \cap B \cap C$ se obtiene:

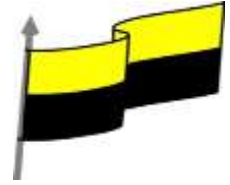
- A) $[5,8]$
- B) $(5,8)$
- C) $[2,8)$
- D) $[5,8)$

10.) Dados los siguientes intervalos realizar la operación y escribir la solución notación de intervalo $A = \{X: 1 \leq X < 8\}$, $B = \{X: X \geq 2\}$, $C = \{X: 5 < X \leq 11\}$. Al hallar $A \cap B$ se obtiene:

- A) $[5,8)$
- B) $[2,8)$
- C) $(2,8)$
- D) $(2,8]$



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



Respuestas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>