

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE FORMACION Y EVALUACION	F-M-FM-EI	
	GUIA DE APRENDIZAJE MATEMATICAS	V1 2021	

## GUÍA 5 MATEMATICAS 11

**NIVEL:** BÁSICA SECUNDARIA.

**GRADO:** UNDÉCIMO A Y B

**FECHA:** 26 de abril de 2020 **No. DE CLASES:** 8

**OBJETIVO:** Identificar, utilizar y resolver problemas números reales en sus diferentes representaciones y contexto, usando relaciones, operaciones y propiedades.

**ESTÁNDAR:**

**Pensamiento numérico y sistemas numéricos**

- Comparo y contraste las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos
- Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.

**COMPETENCIA:** Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos

**DBA:** Consulta, sintetiza, desarrolla y evalúa talleres extraídos de diferentes fuentes para realizar un trabajo académico.

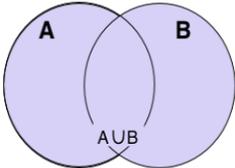
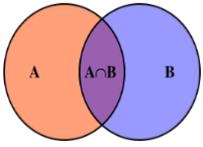
**RESULTADO DE APRENDIZAJE ESPERADO:** Ampliar el porcentaje de los estudiantes que consulten y apliquen temas, contenidos, ideas o enunciados, para plantear y solucionar ejercicios y problemas que correspondan a diversas necesidades del contexto.

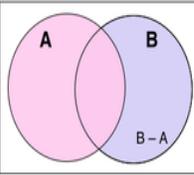
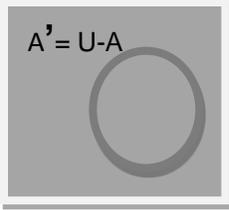
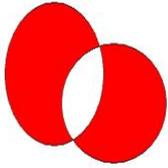
### FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

**QUERIDO ESTUDIANTE:**

POR FAVOR LEER DETENIDAMENTE TODA LA TEORIA PARA QUE PUEDAS RESOLVER LOS EJERCICIOS PLANTEADOS. PUEDES ACLARAR DUDAS DE CADA TEMA, EN TUTORIALES DE YOU TUBE. No olvides enviar un solo archivo de todas las actividades.

### OPERACIONES ENTRE CONJUNTOS

NOMBRE	SÍMBOLO	OPERACIÓN	DIAGRAMA DE VENN
UNIÓN	$U$	$A \cup B = \{x/ x \in A \vee x \in B \}$	
INTERSECCIÓN	$\cap$	$A \cap B = \{x/ x \in A \wedge x \in B \}$	

DIFERENCIA	-	$A - B = \{x / x \in A \wedge x \notin B\}$	
COMPLEMENTO	'	$A' = U - A$	
DIFERENCIA SIMÉTRICA	$\Delta$	$A \Delta B = (A - B) \cup (B - A)$	$A \Delta B$ 

**PROPIEDADES DE LAS OPERACIONES ENTRE CONJUNTOS**

NOMBRES	UNIÓN	INTERSECCIÓN
CONMUTATIVA	$A \cup B = B \cup A$	$A \cap B = B \cap A$
ASOCIATIVA	$A \cup (B \cup C) = (A \cup B) \cup C$	$A \cap (B \cap C) = (A \cap B) \cap C$
MODULATIVA	$A \cup \emptyset = A$	$A \cap U = A$
ABSORCIÓN	$A \cup (B \cap A) = A$	$A \cap (B \cup A) = A$

**DISTRIBUTIVAS:**

$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$  de la unión con respecto a la intersección.

$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$  de la intersección con respecto a la unión.

**INVOLUTIVA:**  $(A')' = A$

**LEYES DE MORGAN:**  $(A \cup B)' = A' \cap B'$

$(A \cap B)' = A' \cup B'$

**Ejemplos:**

Sean los conjuntos:  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$      $B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$      $C = \{1, 2, 4, 6, 8\}$ . Hallar y representar en diagramas de Venn

- a.  $A \cup B$       b.  $A \cap C$       c.  $A - B$       d.  $A'$       e.  $A \Delta B$

## Solución:

a.  $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 7, 9\}$

b.  $A \cap C = \{1, 2, 4\}$

c.  $A - B = \{7, 9\}$

d.  $A' = \{6, 7, 8, 9\}$

e.  $A \Delta B = \{2, 4, 7, 9\}$

Graficar en diagramas los anteriores ejercicios, de acuerdo a lo explicado en clase.

<https://www.youtube.com/watch?v=0a0HFmATqAs>

<https://www.youtube.com/watch?v=YZRRUFG2UOY>

## ACTIVIDADES A DESARROLLAR:

### EJERCICIOS:

Desarrollar todos los ejercicios paso a paso sobre operaciones entre conjuntos y el taller lúdico propuesto.

1. Aplicando propiedades y operaciones de los conjuntos, resolver:

Sean los conjuntos:

$U = \{x/x \text{ pertenece a las letras del alfabeto}\}$

$A = \{a, b, c, d, e, f, g\}$

$B = \{x/x \text{ pertenece a las vocales del alfabeto}\}$

$C = \{a, c, e, g\}$ . Hallar y representar en diagramas de Venn.

a.  $A \cup B$     b.  $A \cap C$     c.  $A - C$     d.  $B'$     e.  $A \Delta B$

2. Establecer la relación de pertenencia o no pertenencia en cada uno de los casos:

a. $a \underline{\quad} A$	b. $b \underline{\quad} B$	c. $c \underline{\quad} C$	d. $d \underline{\quad} A$
b. $g \underline{\quad} B$	f. $f \underline{\quad} C$	e. $e \underline{\quad} B$	o. $o \underline{\quad} C$
c. $a \underline{\quad} B$	b. $b \underline{\quad} C$	c. $c \underline{\quad} A$	d. $d \underline{\quad} B$
d. $g \underline{\quad} C$	i. $i \underline{\quad} B$	u. $u \underline{\quad} A$	o. $o \underline{\quad} B$
e. $i \underline{\quad} C$	g. $g \underline{\quad} A$	o. $o \underline{\quad} A$	f. $f \underline{\quad} A$

3. Con base al siguiente diagrama, identifique cada conjunto y de solución entre corchetes y en diagrama de Venn a las siguientes operaciones:

a.  $A = \{ \quad \quad \quad \}; B = \{ \quad \quad \quad \}; C = \{ \quad \quad \quad \}$   
b.  $B' = \{ \quad \quad \quad \}; B' = \{ \quad \quad \quad \}; B' = \{ \quad \quad \quad \}$   
c.  $A \cup B = \{ \quad \quad \quad \}$



No olvides ingresar a las orientaciones dadas por la docente en el horario establecido, para la solución de diversos ejercicios y puedas aclarar dudas con respecto al tema.

Solucionar los ejercicios paso a paso, tómale fotos, y envíalos en un solo archivo en word o PDF al Classroom, anotando tu nombre, grado y fecha.

### **RECOMENDACIONES GENERALES:**

Lee con mucha atención y comprensión la teoría y cópiala en tu cuaderno, además soluciona los ejercicios planteados, paso a paso, envía en un solo archivo en word o PDF al CLASSROOM, **antes o el 7 de mayo de 2021**, anotando tu nombre completo, grado y fecha.

Si tienes dudas o no puedes desarrollar algún ejercicio, por favor ver tutoriales en YouTube sobre procedimientos de solución de la temática trabajada en el plan.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Presenta todas las actividades desarrolladas en el cuaderno de matemáticas, con el procedimiento paso a paso para demostrar la respuesta verdadera.

Envía las fotos de las actividades desarrolladas, **en un solo archivo en Word o en PDF, AL CLASSROOM** en la fecha indicada en las recomendaciones generales, donde vaya el nombre completo, grado y fecha. Cualquier duda la puedes hacer al wsa del grupo.

### **BIBLIOGRAFÍA E INFOGRAFÍA:**

Caminos del saber Matemáticas grado undécimo, editorial Santillana

Lic. Jesús Antonio Anzola Rubio y otros. Interactuemos 11. Didáctica y Matemáticas Ltda. Bogotá, Diciembre 2017.

Lic. Jesús Antonio Anzola Rubio y otros. Mate-Retos 11. Didáctica y Matemáticas Ltda. Bogotá, Noviembre 2018.

<https://www.youtube.com/watch?v=0a0HFmATqAs>

<https://www.youtube.com/watch?v=YZRRUFG2UOY>

<https://padlet.com/Matesfacil/bachillerato>

### **DATOS DEL DOCENTE:**

NUBIA LUCIA CASTILLO CASTELLANOS. [nubia.castillo@gimnasiograncolombiano.edu.co](mailto:nubia.castillo@gimnasiograncolombiano.edu.co)

