

Año lectivo: 2021	Grado: 6°	Tema: Funciones	Docente: Javier Durán Romero Tel Contacto: 3155238690
Periodo: I	I/Horaria Sem: 3	Fecha Inicio:	Fecha Final:
GUIA DE MATEMATICAS N°1			
Alumno:			

NOCIÓN O IDEA DE CONJUNTOS

Intuitivamente se entiende por conjunto, a la agrupación, reunión o colección de objetos debidamente determinados, a los cuales se les denomina elementos del conjunto.



Sabías que:

"Uno de los temas más importantes para el desarrollo de las matemáticas lo constituye la "TEORÍA DE CONJUNTOS". Nosotros, los seres humanos vivimos rodeados de conjuntos: alumnos, carpetas, personas, libros, etc.

II. REPRESENTACIÓN DE CONJUNTOS

A los conjuntos generalmente se les representa por letras mayúsculas de nuestro alfabeto y a sus elementos por letras minúsculas separadas por comas y encerradas entre llaves: { } o escribiendo entre llaves la propiedad que cumplen todos los elementos del conjunto.

También lo podemos representar a través del Diagrama de Venn Euler que se trata de curvas simples y cerradas.

• Ejemplo 1

Al grupo de letras de la palabra "trice", las cuales son:

t, e, i, l, c, r

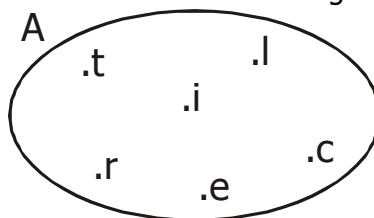
Si a este grupo de letras se le representa por "A", se puede escribir lo siguiente:

$A = \{t, e, i, l, c, r\}$

El cual se lee:

"A" es el conjunto cuyos elementos son: t, e, i, l, c, r

Si a este conjunto "A" lo representamos a través del diagrama de Venn Euler, se graficará como:



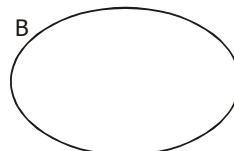
Ejemplo 2

Representar al conjunto B, cuyos elementos son los números impares menores que 12; mediante llaves y el diagrama de Venn Euler.

Entre llaves

B = {-----}

En diagrama de Venn Euler



Veamos:

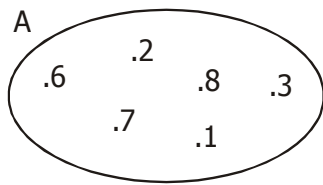
III. RELACIÓN DE PERTENENCIA

Si un objeto es elemento de un conjunto se dice que pertenece (\in) a este conjunto, en caso contrario se dirá que no pertenece (\notin) a dicho conjunto.

La relación de pertenencia se da de elemento a conjunto.

• Ejemplo 1:

Del siguiente diagrama de Venn Euler:



Se tiene que:

- | | |
|-----------|-----------------------|
| $7 \in A$ | $8 \dots\dots\dots A$ |
| $3 \in A$ | $5 \dots\dots\dots A$ |
| $1 \in A$ | $9 \dots\dots\dots A$ |
| $6 \in A$ | $4 \dots\dots\dots A$ |

• Ejemplo 2:

Dado el conjunto "B": $B = \{t, r, i, l, c, e\}$;

Se tiene que:

- | | | | |
|---------|---|---------|---|
| t | B | a | B |
| l | B | s | B |
| e | B | y | B |
| r | B | n | B |

¡Qué fácil!
Si el elemento forma una parte del conjunto diré que pertenece (\in) y si no forma parte del conjunto diré que no pertenece (\notin)



1. Observa los diagramas y escribe dentro de las llaves los elementos de cada conjunto.

a. $A = \{ \underline{\hspace{2cm}} \}$
 $B = \{ \underline{\hspace{2cm}} \}$

b. $A = \{ \underline{\hspace{2cm}} \}$
 $B = \{ \underline{\hspace{2cm}} \}$
 $C = \{ \underline{\hspace{2cm}} \}$

c. $A = \{ \underline{\hspace{2cm}} \}$
 $B = \{ \underline{\hspace{2cm}} \}$
 $C = \{ \underline{\hspace{2cm}} \}$

d. $A = \{ \underline{\hspace{2cm}} \}$
 $B = \{ \underline{\hspace{2cm}} \}$
 $C = \{ \underline{\hspace{2cm}} \}$
 $D = \{ \underline{\hspace{2cm}} \}$

2. Utilizando las llaves, escribe los siguientes conjuntos, representados por las letras mayúsculas:

- "A"; cuyos elementos son las siete notas musicales.
 $A = \{ \underline{\hspace{2cm}} \}$
- "B"; cuyos elementos son los nueve primeros números impares.
 $B = \{ \underline{\hspace{2cm}} \}$
- "C"; cuyos elementos son los días de la semana.
 $C = \{ \underline{\hspace{2cm}} \}$
- "D"; cuyos elementos son las cinco primeras consonantes del alfabeto.
 $D = \{ \underline{\hspace{2cm}} \}$
- "E"; cuyos elementos son los números pares mayores que 8 y menores que 20.
 $E = \{ \underline{\hspace{2cm}} \}$

3. Representa en diagramas de Venn Euler cada conjunto:

a. $P = \{1; 3; 5; 7; 9\}$

b. $N = \{\text{Norte, Sur, Este, Oeste}\}$

c. $R = \{\text{Costa, Sierra, Selva}\}$

d. $Q = \{e, s, t, u, d, i, o\}$

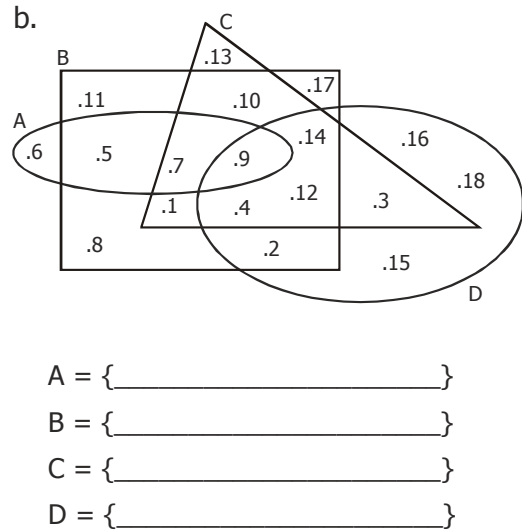
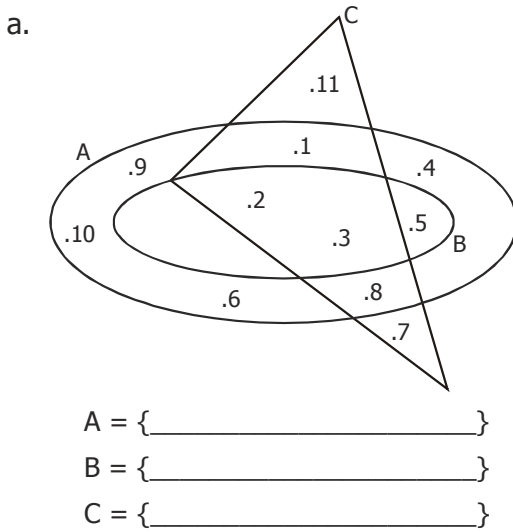
Dados los conjuntos:

$A = \{a, e, i, o, u\}; B = \{2; 4; 6; 8; 10\}; C = \{1; 3; 5; 7; 9\}; D = \{p, q, r, s, t, u\}$

Escribe los signos " \in " (pertenece) o " \notin " (no pertenece) según corresponda:

- | | |
|--------------|-------------|
| • 2 B | • 7 C |
| • a D | • 9 A |
| • 5 D | • i A |
| • 6 D | • p C |
| • 10 B | • r D |
| • e A | • 4 A |
| • 5 D | • 1 C |
| • i D | • 6 A |
| • 10 B | • t C |
| • u A | • 3 B |

2. Observa los diagramas y escribe dentro de las llaves los elementos de cada conjunto.



3. En cada caso construye un diagrama para cada conjunto:

- a. $M = \{\text{do, re, mi, fa, sol, la, si}\}$
- b. $N = \{1; 6; 9; 13; 18\}$
- c. $P = \{9; 15; 19; 23; 29\}$
- d. $Q = \{x + 2/x \in \mathbb{N}, "x" \text{ es impar}, 6 < x < 12\}$