



INSTITUCIÓN EDUCATIVA REPÚBLICA DE HONDURAS

Aprobada mediante Resolución No 033 del 21 de abril de 2003

SECUENCIA DIDÁCTICA No 4

Generado por la contingencia del COVID 19

Título de la secuencia didáctica TEORIA DE CONJUNTOS	- Los números naturales - Números pares e impares - Concepto de mayor y menor	
Elaborado por:	ALVARO MORENO LONDONO	
Nombre del Estudiante:		
Area/Asignatura	MATEMATICAS	Duración: 12 HORAS

MOMENTOS Y ACTIVIDADES

EXPLORACIÓN

Señor estudiante, le propongo la observación de unos videos relativos a la temática tratada en esta guía. Si tiene acceso a internet, por favor vea los videos. Las direcciones las encuentra en el cuadro de recursos de esta guía. Adicionalmente, textos de matemáticas de 5 y 6 que usted pueda tener en casa o tenga facilidad de conseguir sin que viole su seguridad sanitaria por el caso del covid 19, pues consúltelos. Allí encontrara un complemento a las temáticas tratadas en la guía. Ánimo pues.

Además, le entrego mi CORREO PARA QUE ENVIE LA SOLUCION DE LA GUIA..

EMAIL: Alvaro.moreno@ierepublicadehonduras.edu.co

Whatsapp: 3207439557

ESTA GUIA ES PROFUNDIZACION DE LA GUIA 3, POR ESO EL CONTENIDO TEORICO ES EL MISMO. LOS EJERCICIOS SON DIFERENTES.

ESTRUCTURACIÓN

Definiciones.

El concepto de conjunto.

Un conjunto es simplemente una agrupación de elementos que pueden tener una propiedad común o no tenerla.

Por ejemplo, el conjunto de las vocales. La propiedad común es ser vocal.

El conjunto de los números pares. La propiedad común es ser par.

El conjunto 2, -, *, 0, 3, u, +, n. Aquí no hay una propiedad común, pero es un conjunto.

Los conjuntos se denotan por una letra mayúscula y sus elementos se ordenan dentro de signos de agrupación. Emplearemos el paréntesis.

Ejemplo: sea A el conjunto de los números naturales menores que 5. Su representación sería:

A : (0, 1, 2, 3, 4)

Ejemplo: Sea B el conjunto de los números pares. Su representación sería:

B: (2, 4, 6, 8, 10, 12, 14.....∞). Los puntos suspensivos indican que el conjunto es infinito como lo muestra el símbolo al final.

DETERMINACION DE UN CONJUNTO.

Un conjunto se puede determinar por extensión o por comprensión.

Por extensión, se muestran todos los elementos del conjunto, tal como los conjuntos A y B anteriores.

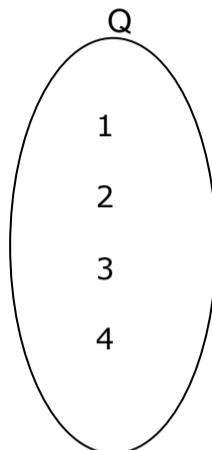
Por comprensión, se determina un conjunto indicando una característica de su elementos y se emplea el simbolismo x/x que se lee x tal que x.

Ejemplos: determinar por extensión los conjuntos expresados por comprensión así:

1. P: (x/x es número impar menor que 10)
Por extensión el conjunto queda así: P: (1,3,5,7,9)
2. H: (x/x es vocal abierta). Por extensión el conjunto queda así: H: (a, e, o)
3. Z: (x/x es un múltiplo de 2 menor que 12) Por extensión, el conjunto es: Z: (2,4,6,8,10)
4. Q: (x/x es número par menor o igual a 6). Por extensión, el conjunto es: Q:(2,4,6)

Un conjunto se puede representar geométricamente mediante una figura ovalada llamada diagrama de Venn. Aquí se incluyen todos los elementos del conjunto.

Observe el conjunto Q: (1,2,3,4) representado en un diagrama de Venn

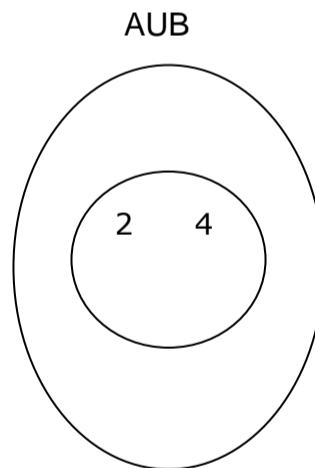


LA UNION ENTRE CONJUNTOS.

Se define la unión entre dos conjuntos A y B como la colección en un solo conjunto de los elementos de A con los elementos de B, sin repetir elemento. El símbolo de la unión es U, y el conjunto resultado es AUB.

$$\begin{aligned} A &: (1, 2, 4) \\ B &: (2, 3, 4) \end{aligned}$$

$$AUB: (1, 2, 3, 4)$$



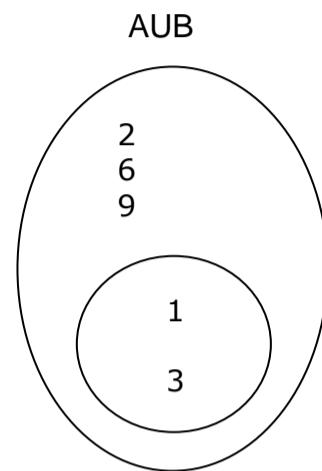
En el óvalo interno, se colocan una sola vez, los elementos que son comunes o repetidos en los conjuntos.

Ejemplos: Hallar la unión entre los conjuntos dados y representarla en diagrama de Venn.

$$1. A: (1, 2, 3); B: (1, 3, 6, 9)$$

$$\text{Solución: } AUB: (1, 2, 3, 6, 9)$$

El diagrama de Venn es:



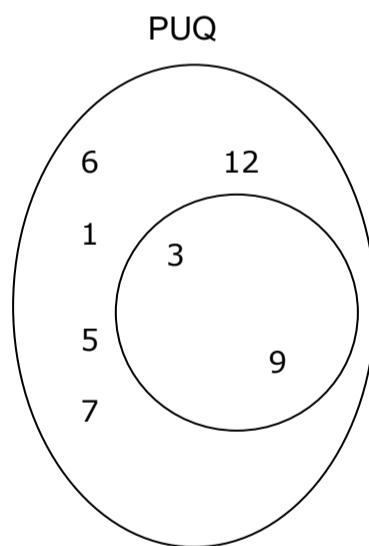
2. P: (x/x es número múltiplo de 3 menor que 15)
 Q: (x/x es número impar menor o igual a 9)

En primer lugar los conjuntos se deben de determinar por extensión así:

$$\begin{aligned} P: & (3, 6, 9, 12) \\ Q: & (1, 3, 5, 7, 9) \end{aligned}$$

Luego, PUQ: (3, 6, 9, 12, 1, 5, 7).

El diagrama de Venn queda así:

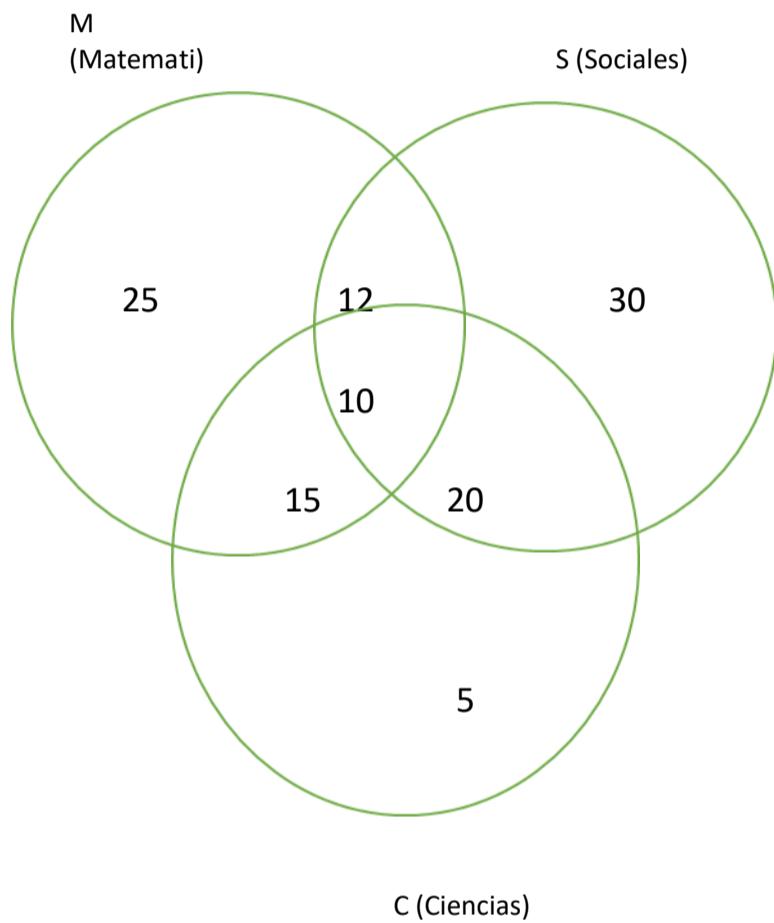


Recuerde, cualquier conjunto que este por comprensión, debe llevarlo a extensión para poder efectuar la unión

TRANSFERENCIA

Exprese por extensión los siguientes conjuntos.

1. A: (x/x es número par mayor que 2 y menor igual 12)
 2. B: (x/x es número impar menor que 25 y mayo que 13)
 3. M: (x/x es número múltiplo de 3 mayor o igual a 9 y menor o igual a 27)
 4. N: (x/x es número múltiplo de 7 mayor que 10 y menor o igual a 28)
5. Hallar la unión entre los conjuntos dados y representar en diagrama de Venn
H: (2,4,6,8,10), J: (0,1,2,3,4)
6. Un grupo de estudiantes de matemáticas, sociales, ciencias, aprueban todas o algunas, de acuerdo con el siguiente diagrama de Venn:



Responda las siguientes preguntas.

- a. ¿Cuántos estudiantes aprobaron solo una materia?
- b. ¿Cuántos estudiantes aprobaron máximo dos materias?
- c. ¿Cuántos estudiantes aprobaron mínimo dos materias?
- d. ¿Cuántos estudiantes aprobaron sociales?
- e. ¿Cuántos estudiantes aprobaron matemáticas y ciencias?
- f. ¿Cuántos estudiantes aprobaron ciencias y sociales?
- g. ¿Cuántos estudiantes aprobaron las tres áreas?

AUTOEVALUACION: Califique su trabajo de 1 a 5, teniendo en cuenta su dedicación, sus preguntas, la colaboración del padre de familia, las consultas y la puntualidad para entregar la solución.

	<p>A continuación, se muestran ayudas digitales de videos que explican el tema.</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=KmcRMIv9_T4 https://www.youtube.com/watch?v=gFFA-tNh77w</p>
RECURSOS	<p>Se recuerda al estudiante, que intenten hasta el máximo de enviar soluciones al correo alvaro.moreno@ierepublicadehonduras.edu.co. El Whatsapp empléelo solo para consultas. Si no tiene forma de enviar por correo intente el Whatsapp, pero no se garantiza que se pueda leer. Corre el riesgo de que la información se pierda.</p>
FECHA Y HORA DE DEVOLUCIÓN	De acuerdo a la programación institucional: