



I.E.P. "San Juan de Barranco"
" Los mejores entre los mejores"

FICHAS DE ACOMPAÑAMIENTO PEDAGÓGICO

Nombre y Apellido			
Grado:	SEXTO GRADO DE PRIMARIA	Fecha:	07/04/2020
Tiempo:			
Área Curricular:	MATEMÁTICA		
Profesor (a) :	MANUEL CHALE		

Estimados estudiantes, tengan mis saludos. La presente ficha de aplicación debe ser impresa y pegada en el cuaderno. Enviar la ficha con los ejercicios al correo : mchstereo@yahoo.es con fecha límite 14/04/2020. Puede ser por medio de una fotografía o escaneo según equipos disponibles.

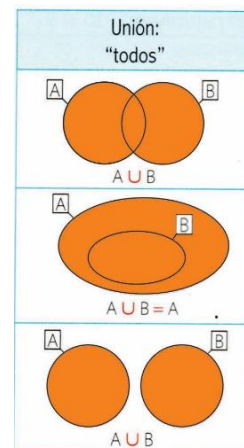
OPERACIONES CON CONJUNTOS.

UNIÓN DE CONJUNTOS

Dados los conjuntos A y B, el conjunto formado por todos los elementos que pertenecen al conjunto A o pertenecen al conjunto B (o a ambos) es denominado conjunto unión $A \cup B$

$$A \cup B = \{x/x \in A \vee x \in B\}$$

Se lee: A unión B es el conjunto de todas las x tal que x pertenece al conjunto A o x pertenece al conjunto B

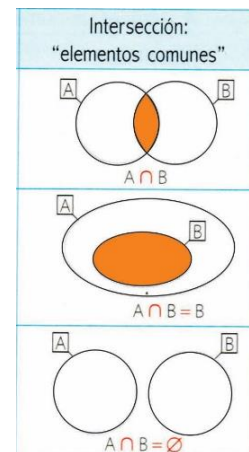


INTERSECCIÓN DE CONJUNTOS

Dados los conjuntos A y B, el conjunto cuyos elementos pertenecen al conjunto A y al conjunto B es denominado conjunto intersección $A \cap B$

$$A \cap B = \{x/x \in A \wedge x \in B\}$$

Se lee: A intersección B es el conjunto de todas las x tal que x pertenece al conjunto A y x pertenece al conjunto B

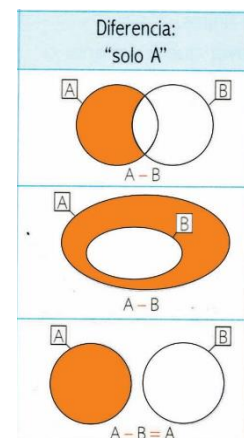


DIFERENCIA DE CONJUNTOS

El conjunto cuyos elementos pertenecen al conjunto A y no pertenecen al conjunto B es denominado conjunto diferencia $A - B$

$$A - B = \{x/x \in A \wedge x \notin B\}$$

Se lee: A menos B es el conjunto de todas las x tal que x pertenece al conjunto A y x no pertenece al conjunto B



DIFERENCIA SIMÉTRICA DE CONJUNTOS

El conjunto cuyos elementos pertenecen al conjunto A o al conjunto B pero no ambos es denominado conjunto diferencia simétrica

$$A \Delta B$$

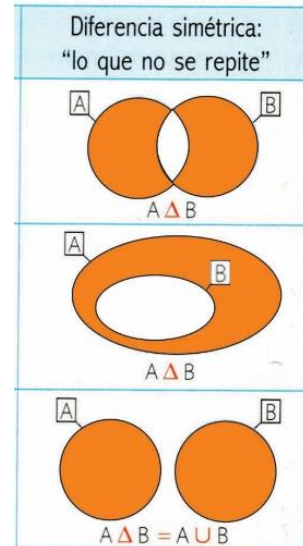
$$A \Delta B = \{ x/x \in (A - B) \vee x \in (B - A) \}$$

Se lee: A diferencia simétrica B es el conjunto de todas las x tal que x pertenece al conjunto A-B ó x pertenece al conjunto B-A

También se puede definir así

$$A \Delta B = (A - B) \cup (B - A)$$

Se lee: A diferencia simétrica B es igual a la diferencia A-B unido a la diferencia B-A



Ejercicio resuelto:

Calcula el valor de $n[(A \cup B) \cap (B - A)]$ si:

$$A = \{x+1/x \in \mathbb{N} \wedge 3 < x \leq 8\}$$

$$B = \{2x/x \in \mathbb{N} \wedge 0 \leq x < 5\}$$

Solución: (para una mejor comprensión lo voy a relatar paso a paso)

Primero, calculamos los elementos del conjunto A:

$$A = \{x+1/x \in \mathbb{N} \wedge 3 < x \leq 8\} \quad (\text{por comprensión})$$

Se lee el conjunto A que está conformado por todos los $x+1$ tal que x pertenece al conjunto de los números naturales y "x" es mayor que 3 y menor o igual que 8.

En este caso el conjunto A no solo está conformado por los elementos X si no por los elementos $x+1$, entonces trabajaremos primero con el rango al que pertenece "x", y a cada elemento del rango le sumaremos 1:

$$3 < x \leq 8$$

$$\text{Al sumarle 1 a cada uno:} \quad 3+1 < x+1 \leq 8+1$$

$$\text{obtenemos:} \quad 4 < x+1 \leq 9$$

Entonces el conjunto A estará conformado por los elementos al que corresponde este nuevo rango:

Como son número naturales los números que cumplen con esta condición son :

- el 4 no está por que la condición es menor que y no igual.
- el 5 sí está por que está entre el 4 y el 9.
- el 6 sí está por que está entre el 4 y el 9.
- el 7 sí está por que está entre el 4 y el 9.
- el 8 sí está por que está entre el 4 y el 9.
- el 9 sí está por que la condición es menor o igual que 9.

Luego entonces

$$A = \{ 5,6,7,8,9 \} \quad (\text{por extensión})$$

Segundo, calculamos los elementos del conjunto B:

$$B = \{ 2x / x \in \mathbb{N} \wedge 0 \leq x < 5 \} \quad (\text{por comprensión})$$

Se lee el conjunto B que está conformado por todos los $2x$ tal que x pertenece al conjunto de los números naturales y " x " es mayor o igual que 0 y menor que 5.

En este caso el conjunto B no solo está conformado por los elementos x si no por los elementos $2x$, entonces trabajaremos primero con el rango al que pertenece " x ", y a cada elemento del rango le multiplicaremos por 2:

$$0 \leq x < 5$$

$$\text{Multiplicamos cada uno por 2 :} \quad 2 \cdot 0 \leq 2 \cdot x < 5 \cdot 2$$

$$\text{obtenemos:} \quad 0 \leq 2x < 10$$

Entonces el conjunto B estará conformado por los elementos al que corresponde este nuevo rango:

Como son número naturales los números que cumplen con esta condición son:

- Con el 0, lo multiplicamos por 2 y obtenemos 0 que sí está por que dice mayor o igual que 0
- Con el 1, lo multiplicamos por 2 y obtenemos 2 que sí está por que está entre el 0 y el 10.
- Con el 2, lo multiplicamos por 2 y obtenemos 4 que sí está por que está entre el 0 y el 10.
- Con el 3, lo multiplicamos por 2 y obtenemos 6 que sí está por que está entre el 0 y el 10.
- Con el 4, lo multiplicamos por 2 y obtenemos 8 que sí está por que está entre el 0 y el 10.
- Con el 5, lo multiplicamos por 2 y obtenemos 10 que no está por que dice solo menor que 10
- Con el 6, lo multiplicamos por 2 y obtenemos 12 que no está por que la condición es entre el 0 y el 10.

Luego entonces

$$B = \{0, 2, 4, 6, 8\}$$

(por extensión)

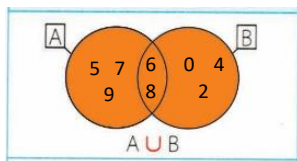
Tercero, teniendo A y B calculamos lo pedido en el problema:

$$A = \{ 5, 6, 7, 8, 9 \}$$

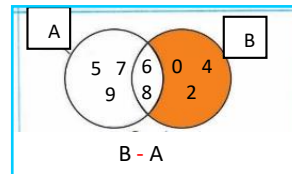
$$B = \{ 0, 2, 4, 6, 8 \}$$

$$n[(A \cup B) \cap (B - A)]$$

$$A \cup B = \{0, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$$



$$(B - A) = \{0, 2, 4\}$$



Luego la intersección: $[(A \cup B) \cap (B - A)] = \{0, 2, 4\}$

Nos piden el número de elementos: $n[(A \cup B) \cap (B - A)] = 3$

RESPUESTA: 3

Si tienes consultas, me las puedes realizar en la siguiente dirección especialmente creada para atención de mis estudiantes en horario de 10:00am a :01:00pm

<https://www.facebook.com/manuelsantos.chale.3>

Saludos: profesor Manuel Chale Quino.



I.E.P. "San Juan de Barranco"
" Los mejores entre los mejores"

FICHAS DE ACOMPAÑAMIENTO PEDAGÓGICO

Nombre y Apellido			
Grado:	SEXTO GRADO DE PRIMARIA	Fecha:	07/04/2020
Tiempo:	45 min		
Área Curricular:	MATEMÁTICA		
Profesor (a) :	MANUEL CHALE		

Estimados estudiantes, tengan mis saludos. La presente ficha de aplicación debe ser impresa y pegada en el cuaderno. Enviar la ficha con los ejercicios al correo : mchstereo@yahoo.es con fecha límite 14/04/2020. Puede ser por medio de una fotografía o escaneo según equipos disponibles.

BUSCA SOLUCIONES:

1. Del siguiente gráfico:

Determina:

a. $B \cap C$ b. $A - B$ c. $C \triangle D$

2. Dados los conjuntos:

$A = \{1; 3; 4; 7\}$ $C = \{1; 4; 7; 9\}$
 $B = \{2; 3; 4; 5; 8\}$ $D = \{2; 4; 6; 8\}$

Grafica e indica los elementos de las siguientes operaciones:

a. $A \cap C$ b. $B \triangle D$

3. Dados los conjuntos:

$A = \{x/x \in \mathbb{N} \wedge x \text{ es impar}, 2 \leq x \leq 12\}$
 $B = \{x/x \in \mathbb{N} \wedge x \text{ es primo}, 4 \leq x \leq 17\}$

Determina los elementos de "A - B" y grafica.

Si tienes consultas, me las puedes realizar en la siguiente dirección especialmente creada para atención de mis estudiantes en horario de 10:00am a :01:00pm

<https://www.facebook.com/manuelsantos.chale.3>

Saludos: profesor Manuel Chale Quino.