



## SOLUCIONARIO: Guía de trabajo N°1: Teoría de Conjuntos

### Tercero Medio Diferenciado

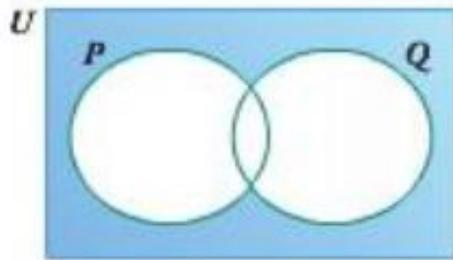
<b>Asignatura:</b>	FD Límites, derivadas e integrales (LDEI)
<b>Curso(s):</b>	3°M Diferenciado
<b>Profesor(a):</b>	Fabiola Pellegrini R.
<b>Fecha:</b>	Miércoles 25 de Marzo 2020

Este solucionario sirve para comparar tus respuestas, según lo contestado en la Guía y poder comprobar lo que sabes y lo que debes reforzar. Te sugiero utilizarlo, después que hayas respondido todas las preguntas.

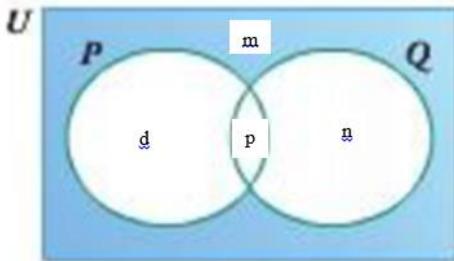
### Actividades

1.- Ubica los elementos en cada conjunto según la clave:

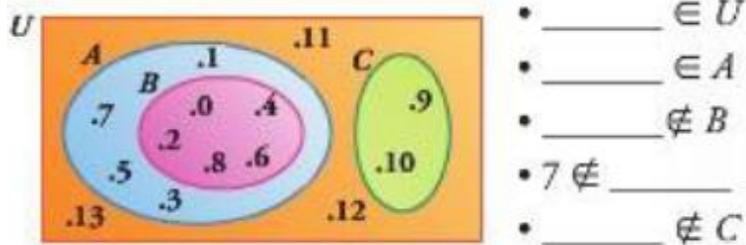
- $d \in P$     •  $d \notin Q$
- $p \in P$     •  $p \in Q$
- $n \notin P$    •  $n \in Q$
- $m \notin P$    •  $m \notin Q$



**Solución:**



2.- Observa el Diagrama. Luego, completa las afirmaciones para que sean verdaderas.



- \_\_\_\_\_  $\in U$
- \_\_\_\_\_  $\in A$
- \_\_\_\_\_  $\notin B$
- $7 \notin$  \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_  $\notin C$

**Solución:** las respuestas pueden ser variadas, no es una sola.

- ✓  $\{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13\}$  cualquiera de estos elementos  $\in U$ .
- ✓  $\{0,1,2,3,4,5,6,7,8\}$  cualquiera de estos elementos  $\in A$ .
- ✓  $\{1,3,5,7,9,10,11,12,13\}$  cualquiera de estos elementos No Pertenece a B
- ✓ 7 no pertenece al Conjunto C o B
- ✓  $\{0,1,2,3,4,5,6,7,8,11,12,13\}$  cualquiera de estos elementos no pertenecen al conjunto C

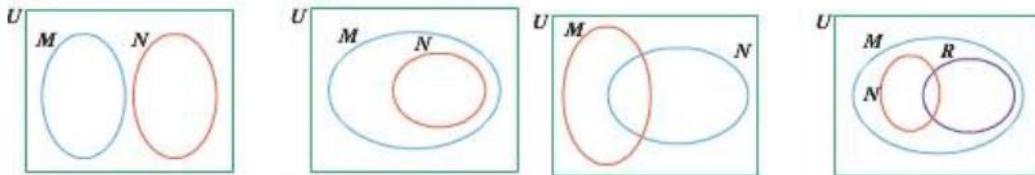
3.- Escribe cada conjunto por extensión y clasifícalo en Finito, Infinito, Unitario o Vacío:

- $A = \{ x/x \text{ es un número par} \}$
- $B = \{ x/x \text{ es un número primo entre 20 y 25} \}$
- $C = \{ x/x \in \mathbb{N}, x < 0 \}$
- $D = \{ x/x \text{ es un número primo par} \}$

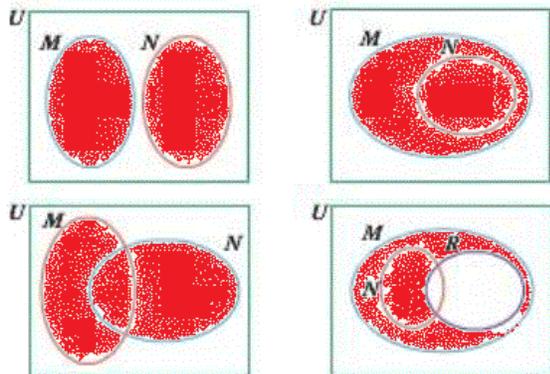
**Solución:**

- $A = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, \dots\}$  C. INFINITO
- $B = \{21, 23\}$  C. FINITO
- $C = \emptyset$  C. VACIO
- $D = \{2\}$  C. UNITARIO

4.- Sombrea con líneas la región del diagrama de Venn que corresponde a la unión entre los conjuntos M y N.



**Solución:**



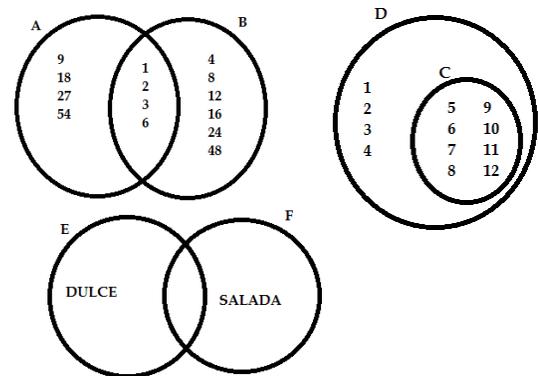


5.- Determina por extensión cada unión. Luego, realiza el diagrama de Venn correspondiente:

- $A = \{ x/x \text{ es un divisor de } 54 \}$   
 $B = \{ x/x \text{ es un número divisor de } 48 \}$
- $C = \{ x/ x \in \mathbb{N}, 5 \leq x \leq 12 \}$   
 $D = \{ x/ x \in \mathbb{N}, x \leq 12 \}$
- $E = \{ x/x \text{ es un pez de agua dulce} \}$   
 $F = \{ x/x \text{ es un pez de agua salada} \}$

**Solución:**

- $A = \{1,2,3,6,9,18,27,54\}$     $B = \{1,2,3,4,6,8,12,16,24,48\}$
- $C = \{5,6,7,8,9,10,11,12\}$     $D = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12\}$
- $E = \{ \text{DULCE} \}$     $F = \{ \text{SALADA} \}$



6- Encuentra las uniones a partir de los siguientes conjuntos:

$$M = \{1,3,5,7,9\}$$

$$N = \{2,4,6,8\}$$

$$R = \{2,3,5,7\}$$

- a)  $M \cup N$
- b)  $N \cup R$
- c)  $(M \cup N) \cup R$
- d)  $M \cup R$
- e)  $M \cup (N \cup R)$
- f)  $(M \cup N) \cup \emptyset$

**Solución:**

A)  $M \cup N = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$

B)  $N \cup R = \{2,3,4,5,6,7,8\}$

C)  $(M \cup N) \cup R = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$

D)  $M \cup R = \{1,2,3,5,7,9\}$

E)  $M \cup (N \cup R) = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$

F)  $(M \cup N) \cup \emptyset = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$

*"Cree en tí y TODO será posible"*