

Trabajo Practico N° 2 – Conjunto N – Operaciones en N

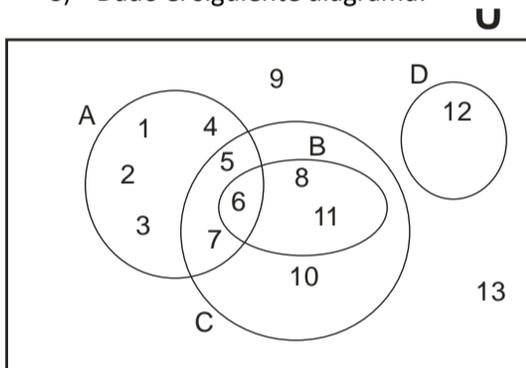
1) Resolver:

- a) De cuantas maneras distintas se pueden ordenar las letras ABCDE sin repetir ¿Cuántas terminan con E?
- b) Igual que lo anterior, pero repitiendo
- c) ¿De cuantas maneras diferentes se pueden ordenar 8 libros distintos en un estante, con la condición de que el primero, a la izquierda, sea el de matemática o el de lengua?
- d) Un candado de combinación tiene 4 discos, en dos de ellos tiene los 10 dígitos y en los otros dos tiene 26 letras ¿Cuántas combinaciones distintas se pueden armar?
- e) Lucia tiene un candado de combinación de 4 discos con dígitos, pero se olvidó la clave para abrirlo. Solo recuerda que era un numero par, que era menor a 2000 y que no había dígitos repetidos ¿Cuántos intentos, como máximo, deberá realizar para abrirlo? Aclaración: La clave puede comenzar con 0

2) Resolver

- a) ¿Cuántos números de 5 cifras distintas se pueden formar con los dígitos impares?
- b) ¿Cuántos números distintos de tres cifras con repetición se pueden formar con los dígitos pares?
- c) (desafío) En una mesa redonda se sienta una familia compuesta de 5 personas para cenar ¿De cuantas formas distintas podrán hacerlo? ¿Y si la madre y el padre siempre se sientan juntos?
- d) (desafío) Calcular cuántos son los números enteros positivos de cuatro dígitos que satisfacen simultáneamente
 - a) Son múltiplos de 5.
 - b) Usan solamente los dígitos 0, 1, 2, 3, 4, 5.
 - c) Los dígitos pueden repetirse y ningún número empieza con 0.

3) Dado el siguiente diagrama:



- a) Definir por extensión A, B, C, D y \mathcal{U} e indicar el cardinal de cada uno
- b) Completar con los símbolos de inclusión y pertenencia según corresponda

B.....C	4.....B
7.....C	6.....A
1.....A	12.....D
C.....A	5..... \mathcal{U}
A.....U	5..... B

4) Definir por comprensión o por extensión según corresponda

$A = \{3, 4, 5 \dots 109\}$	$F = \{y_x \in N \wedge 18 < x \leq 65\}$
$B = \{81, 82, 83 \dots 190\}$	$G = \{y_x \in N \wedge x \geq 11\}$
$C = \{16, 20, 24 \dots 104\}$	$H = \{y_x \in N \wedge 25 < x \leq 200\}$
$D = \{9\}$	$I = \{y_x \in N \wedge x \in 9 \wedge 6 \leq x \leq 18\}$
$E = \{ \}$	$J = \{y_x \in N \wedge 4 \leq x \leq 2\}$

5) Resolver:

- a) Un contingente de 120 turistas salió de compras; 38 de ellos compraron alfajores y de los 65 que compraron recuerdos para regalar, 12 también compraron alfajores. Determinar: ¿Cuántos turistas compraron alfajores solamente? ¿Cuántos compraron recuerdos solamente? ¿Cuántos turistas no compraron nada?
- b) Algunos de los 500 alumnos de una escuela se inscribieron en cursos de inglés y computación: 120 se inscribieron en un curso de computación. De los 245 que se anotaron en el curso de inglés, 35 también lo hicieron en el de computación. Se quiere saber: ¿Cuántos alumnos se inscribieron solamente en el curso de computación? ¿Cuántos se anotaron solamente en el curso de inglés? ¿Cuántos no se anotaron en ningún curso?
- c) En el Sur de la provincia de Buenos Aires hay 120 estancias. 52 de ellas se dedican a la agricultura y 80 a la cría de ganado. Se sabe que 30 de estas últimas también se dedican a la agricultura. Se quiere saber: ¿Cuántas se dedican a la agricultura solamente? ¿Cuántas se dedican a la cría de ganado solamente? ¿Cuántas no se dedican a estas actividades?

6) Aplicar la ley cancelativa y luego la forma práctica de resolver la suma algebraica

a) $9 - 3 + 3 - 2 =$

b) $5 + 10 - 4 - 1 + 2 - 3 =$

c) $1 + 3 + 5 - 2 + 4 - 3 - 1 + 7 =$

d) $10 - 3 - 5 + 3 + 8 - 5 - 9 + 4 - 1 =$

e) $3 + 15 - 2 + 7 - 2 - 5 + 4 + 2 - 5 - 3 =$

7) Separar en términos y resolver

a) $(8 + 7) - (5 + 9) - 1 =$

b) $(4 - 3) + 7 - (5 - 4) =$

c) $10 + (8 + (9 - 7) - 1) - 2 =$

e) $15 - 8 - (5 - 4) + (7 - (4 - 1 + (9 - 8))) =$

f) $10 - 1 + (11 + 3) - \{2 + [7 - (18 - 13)] - 1\} + 5 =$

8) Resolver

a) $10.3 : 3.2.5 : 2 =$

b) $4.3 : 3.5.4 : 4.1 =$

c) $7.8 : 4 : 2.6.1.5 =$

d) $2 : 2.8.4 : 8.10 : 2 : 5 : 4 =$

9) Resolver los siguientes productos algebraicos

a) $7 \cdot 4 \cdot 2 : \{8 : 2 \cdot 2 \cdot (10 : 10)\} =$

b) $3 \cdot 6 : (18 : 3) \cdot 15 \cdot 2 : (21 : (7 \cdot 2 : 2)) =$

c) $9 \cdot 4 \cdot 1 \cdot 2 : (5 \cdot 2) \cdot 7 \cdot 3 \cdot 0 : (6 : 3) \cdot 9 =$

d) $3000 : (2000 : 40) \cdot 3 \cdot (7000 : 1000) : 3 =$

e) $2 \cdot 9 : 3 : (18 : 6 \cdot (4 : 4)) \cdot 3 \cdot 2 \cdot 8 : (3 \cdot 4) \cdot 7 =$

10) Separar en términos y resolver

a) $8 : 4 - 3 + (2 + 1) \cdot 2 =$

b) $15 - (6 - 3)(2 - 1) + [(30 + 15) : (10 + 5)] =$

c) $8 + \{2 : (6 - 4) \cdot 3 - 2 + 5\} + 3(4 - 2) =$

d) $3 + \{[12 : (7 - 4) + 1] + (6 - 5)(1 + 1) - 1\} - 3 - 1 =$

e) $\{9 - [(10 - 6) \cdot 2 : (7 - 3) - 2] - 10 : (10 - 5)\} + 5 \cdot 3 =$