



<b>GRADO</b>	<b>3° de Secundaria</b>
<b>ÁREA</b>	<b>MATEMÁTICA</b>
<b>COMPETENCIA</b>	Resuelve problemas de cantidad.
<b>CAPACIDAD</b>	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.
<b>DESEMPEÑO</b>	Resuelve ejercicios con conjuntos.

## FICHA N° 02

### RESUELVE PROBLEMAS CON CONJUNTOS

Ejemplos:

$$x: 0; 1; 2; 3 \quad x^4 - 5x^2 + 4$$

1) Sea el conjunto M, tal que:

$$M = \{(3x + 7)/x \in \mathbb{N}; 7 < 2x + 1 < 15\}$$

Halla la suma de los elementos del conjunto M.

Resolución

$$7 - 1 < 2x < 15 - 1$$

$$6 < 2x < 14 \text{ Dividimos entre } 2$$

$$3 < x < 7 \text{ Entonces } x = 4, 5, 6$$

Reemplazando:

$$\begin{aligned} 3(4) + 7 &= 19 \\ 3(5) + 7 &= 22 \\ 3(6) + 7 &= 25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} M &= \{19; 22; 25\} \\ 19 + 22 + 25 &= 66 \end{aligned}$$

2) Sea el conjunto R, Tal que:

$$R = \{(x^4 - 5x^2 + 4)/x \in \mathbb{Z}; 0 \leq x^2 \leq 9\}$$

Encuentre la suma de sus elementos.

Resolución:

$$\begin{aligned} 0 &\leq x^2 \leq 9 \\ \sqrt{0} &\leq x \leq \sqrt{9} \\ 0 &\leq x \leq 3 \end{aligned}$$

$$( )^4 - 5( )^2 + 4$$

$$0 - 0 + 4 = 4$$

$$1 - 5 + 4 = 0$$

$$16 - 20 + 4 = 0$$

$$81 - 45 + 4 = 40$$

$$R = \{4; 0; 40\} \longrightarrow 4 + 40 = 44$$

### RESUELVE EN TU CUADERNO



1. Sea el conjunto

$$P = \{(3a + 5)/a \in \mathbb{Z}; 1 < a < 6\}$$

Calcula la suma de los elementos del conjunto P.

2. Sean los conjuntos A, B Y C:

$$A = \{(3x + 2)/x \in \mathbb{Z}; -2 < x < 5\}$$

$$B = \{(x^2 + 3)/x \in \mathbb{N}; -3 < x \leq 4\}$$

$$C = \{(2x - 1)/x \in \mathbb{N}; 2x < 6\}$$

Determina la suma de los elementos que hay en cada conjunto, da como respuesta la suma de estos resultados.

3. Sea el conjunto A tal que:

$$A = \{(x^2 - 5)/x \in \mathbb{N}; 10 < 3x + 5 < 22\}$$

Descubre la suma de sus elementos.

4. Sea el conjunto B, tal que:

$$B = \{(3^x + x)/x \in \mathbb{N}; -1 < x \leq 5\}$$

Halla la suma de sus elementos

5. Sea el conjunto P, tal que:

$$P = \{3x/x \in \mathbb{N}; \sqrt{2x + 1} \in \mathbb{N}; 2 < x \leq 15\}$$

Calcula la suma de sus elementos:

<b>Si tiene alguna duda puede consultar al Docente del área</b>					
<b>Docente</b>	Felipe Danz Vargas	<b>Celular</b>	940202849	<b>Correo</b>	Filipfdv@hotmail.com

6. Sean los conjuntos: A y B

$$A = \{(4x - 1)/x \in \mathbb{Z}; 4 < x < 12\}$$

$$B = \left\{ \left( \frac{x}{3} \right) x \in \mathbb{N} / x \in A \right\}$$

Determina la suma de los elementos del conjunto A y también del conjunto B. Da como respuesta la suma de ambos resultados

7. Sea el conjunto:

$$B = \{x^2/x \in \mathbb{Z}; 20 < 3x + 3 < 34\}$$

Encuentre la suma de sus elementos

8. Sean los conjuntos A y B tales que:

$$A = \{2x/x \in \mathbb{N}; 2 \leq x < 7\}$$

$$B = \left\{ \frac{x}{2} \in \mathbb{N} / x \in \mathbb{N}; 1 < x \leq 9 \right\}$$

Descubre la suma de los elementos de cada conjunto.

9. Sean los conjuntos C y B, tal que:

$$C = \{x^2 - 1/x \in \mathbb{B}; x \leq 8\}$$

$$B = \{2x + 1/x \in \mathbb{Z}; 1 \leq x \leq 5\}$$

Halla la suma de los elementos del conjunto C

10. Sean los conjuntos, A, B Y C

$$A = \{x/x \in \mathbb{N}; 6 < x < 12\}$$

$$B = \{x + 4/x \in \mathbb{Z}; 5 < x < 10\}$$

$$C = \{x^2 + 1/x \in \mathbb{Z}; 3 < x < 8\}$$

Calcula la suma de los elementos en cada conjunto y da como respuesta la suma de estos tres resultados

11. Si:

$$A = \{x \in \mathbb{Z} / 36 < (x - 1)^2 < 144\}$$

Determina el número de elementos de A

12. Encuentra el cardinal de B

$$B = \{x/(\sqrt{x+1} - 1) \in \mathbb{N}; x \leq 15\}$$

13. Descubre la suma de los elementos del conjunto D

$$D = \{x^3/x \in \mathbb{Z}; -5 < x < 2\}$$

14. Halla el cardinal de F (número de elementos del conjunto)

$$F = \{x/x, \text{Dep. del Perú que inicia con L}\}$$

15. Sean los conjuntos:

$$A = \{x/x \in \mathbb{N}; 3 \leq x < 8\}$$

$$B = \{x + 1 \in \mathbb{N}; 0 \leq x < 4\}$$

Calcula el resultado de:  $n(A) \cdot n(B)$

16. Descubre el cardinal de:

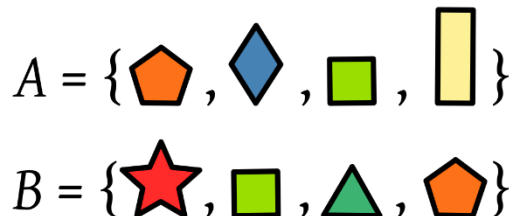
$$H = \{\sqrt{x+3} - 1/x \in \mathbb{N}; 6 \leq x \leq 22\}$$

17. Sean los conjuntos:

$$C = \{x/x, \text{consonante de, inecuación}\}$$

$$D = \{x/x, \text{vocal de ecuación}\}$$

Determina el valor de:  $n(C)^{n(D)} + n(D)^{n(C)}$



$A \cap B$

