



<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>	Establece relaciones entre datos y acciones de comparar e igualar cantidades.

## FICHA N° 01

**CONJUNTOS:** Se entiende por conjunto a la colección, agrupación o reunión de objetos reales o abstractos que reciben el nombre de elementos del conjunto.



Podemos observar que este concepto nos da la idea que un conjunto está formado por varios elementos (pluralidad), lo cual no es absoluto ya que existen conjuntos formados por un solo elemento y conjuntos que no tienen elementos.

### Ejemplos:

- ✚ El conjunto formado por el presidente del Perú.
- ✚ El conjunto de los números naturales mayores que 7 y menores que 8.
- ✚ El conjunto formado por los Incas del Tahuantinsuyo.
- ✚ El conjunto formado por los números naturales menores que 100.

### Notación:

Los conjuntos se representan mediante letras mayúsculas y los elementos encerrados mediante llaves “{ }”; si los elementos son letras se representan generalmente con letras minúsculas separadas por comas, y si son números separados por punto y comas.

### Ejemplos:

$$A = \{a, b, c, d, e\}$$

$$D = \{2; 3; 5; 7; 11; 13; 17; \dots\}$$

**Determinación de un conjunto:** Un conjunto puede ser determinado por extensión o por comprensión.

Determinación por extensión: Un conjunto se determina por extensión, nombrando uno a uno a todos sus elementos que lo constituyen.

### Ejemplo:

$$A = \{2; 4; 6; 8; 10\}$$

$$C = \{\text{enero, febrero, marzo, } \dots, \text{diciembre}\}$$

Determinación por comprensión: Un conjunto se determina por comprensión, enunciando o expresando cada elemento con la característica, código o propiedad común que los identifica.

### Ejemplo:

$M = \{x/x \text{ es un postulante a medicina}\} \rightarrow$  El conjunto M está formado por todos los elementos x tal que x es un postulante a medicina.

Determina por extensión el conjunto  $D = \{(x^2 + 7)/x \in \mathbb{Z}; -4 < 3x < 23\}$

Finalmente el conjunto  $D = \{7; 8; 11; 16; 23; 32; 43; 56\}$

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

## RESUELVE EN TU CUADERNO

1. Se tiene el conjunto A. tal que:

$$A = \{x^3 - 1 \mid x \in \mathbb{N}; 3 < x < 8\}$$

Calcula la suma de los elementos de dicho conjunto.

2. Determina por comprensión cada conjunto:

a)  $E = \{\text{sabado, domingo}\}$

b)  $F = \{125; 216; 334; 512; 729\}$

c)  $H = \{1; 2; 3; 5; 6; 10; 15; 30\}$

d)  $I = \{60; 72; 84; 96; 108\}$

3. Determina por extensión los elementos de cada conjunto:

a)  $A = \{x^2 \in \mathbb{N}; x \text{ es impar}; 3 < x < 13\}$

b)  $B = \{x/x, \text{ es una letra de divisibilidad}\}$

c)  $C = \{x/x \in \mathbb{N}, \text{ es primo menor que } 30\}$

4. Halla los elementos e indica el cardinal (número de elementos del conjunto)

a)  $k = \{x/x, \text{ es una vocal de la palabra estacionar}\}$

b)  $J = \{x/x \in \mathbb{N}, \text{ es divisor de } 40\}$

5. Se tiene el conjunto M tal que:

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

Calcula la suma de los elementos de dicho conjunto.

6. Se tiene el conjunto A, tal que:

$$A = \{(7n + 3)/n \in \mathbb{Z}; -3\}$$

Calcula la suma de los elementos de dicho conjunto.

7. Se tiene el conjunto A tal que:

$$A = \{(x^2 + 5)/x \in \mathbb{Z}; -4 < x < 3\}$$

Calcula la suma de los elementos de dicho conjunto.

8. Se tiene el conjunto A, tal que:

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

Determine la suma de los elementos de dicho conjunto.

9. Se tiene el conjunto P tal que:

$$P = \{(x^2 + 4)/x \in \mathbb{N}; 5 < 2x + 1 < 13\}$$

Hallar la suma de los elementos de dicho conjunto.

10. Se tiene el conjunto C tal que:

$$C = \{(4x^2 + 7)/x \in \mathbb{N}; -7 < 3x - 2 < 8\}$$

Halla la suma de los elementos de dicho conjunto.

