



Guía de Matemática: Unidad1: Inecuaciones lineales

Análisis de conjuntos: extensión y comprensión.

Nombre: _____ Curso: 4º Medio Fecha: 06 al 10 de abril.

INSTRUCCIONES:

1. Desarrollar en tu cuaderno la guía presentada sobre **la unidad**
2. Si tienes dudas puedes hacerlas mediante correo electrónico.
profedanics@hotmail.com
3. Texto del estudiante apoyo complementario: Pag. 14- 18
4. La guía se revisará cuando regresemos a clases, mientras tanto debe estar resuelta en el cuaderno. Sin necesidad de enviarla.

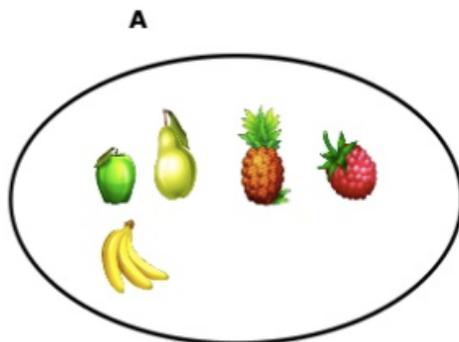
Temario:

1. Conjuntos
2. Extensión y comprensión

1. Conjuntos

Un conjunto es una agrupación de elementos que tienen una o más características en común. Se representan por medio de diagrama de Venn, o se escriben sus elementos entre **llaves** y se nombran con una letra mayúscula

EJEMPLO



Obs; Un conjunto puede ser representado por cualesquiera elementos.

Ej: frutas, cosas, números etc.

$A = \{manzana, pera, piña, frutilla, platano\}$  Llave.



Colegio San Sebastián.
Santo Domingo 2078
Dpto. De Matemática
Prof. Daniel Ríos Hernández.
Un conjunto se puede determinar de dos maneras por:

- Extensión
- Comprensión

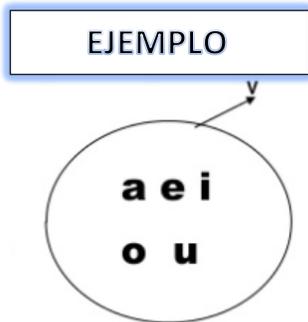
1.a Determinación por extensión: Un conjunto por extensión es cuando se escribe uno a uno todos sus elementos.

Como vemos en el caso anterior del **conjunto A**

$$A = \{manzana, pera, piña, frutilla, platano\}$$

2.b Determinación por comprensión: Un conjunto por comprensión cuando solamente mencionamos una característica **COMÚN** de todos los elementos.

$$A = \{frutas\}$$



Extensión $V = \{a, e, i, o, u\}$

Comprensión $V = \{vocales\}$

Para poder aumentar más la dificultad necesitamos manejar concepto del lenguaje matemático o símbolos matemático

Símbolo	Se lee:
/ o bien :	Tal que
∈	Pertenece
∧	y
∨	o
=	Igual que
≠	Distinto que



Obs; Con respecto a esta tabla de símbolos, nos permitirá escribir de forma más técnica el concepto de **COMPRESIÓN**

Esquema: página 19 texto del estudiante.



Colegio San Sebastián.

Santo Domingo 2078

Dpto. De Matemática

Prof. Daniel Ríos Hernández.

En este caso para poder trabajar directamente con valores numéricos la tabla para la comprensión de un conjunto es bastante necesaria a la hora de la escritura.

EJEMPLO

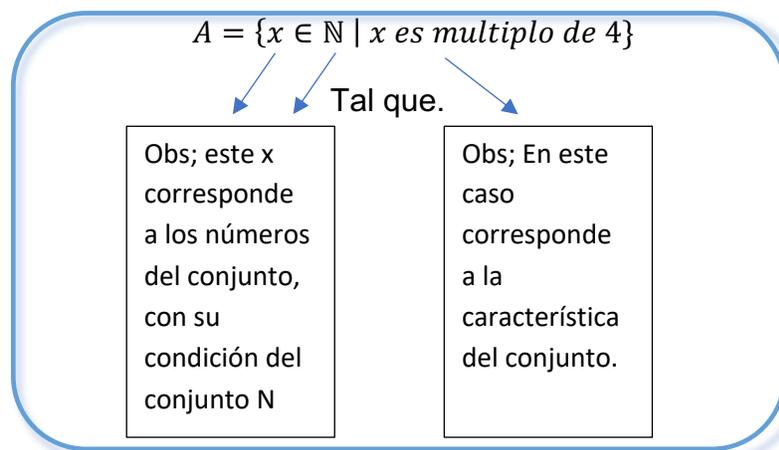
Escribe por comprensión el conjunto

$$A = \{4, 8, 12, 16, 20 \dots\} \text{ (extensión)}$$

Obs; En este caso el conjunto A está escrito por extensión, del cual debemos escribirlo por comprensión.

Esto puede ser viceversa

En este caso el conjunto corresponde a los múltiplos de 4, por lo tanto:



EJERCICIOS

Escribe por extensión los siguientes conjuntos.

- a. $S = \{x \in \mathbb{N} / x \text{ es divisor de } 32\}$
- b. $T = \{x \in \mathbb{N} / x \text{ es múltiplo de } 5\}$
- c. $U = \{x \in \mathbb{Z} / x \text{ tiene } 2 \text{ cifras } \wedge x \text{ termina en } 4\}$
- d. $V = \{x \in \mathbb{Z} / x \text{ es divisor de } 8 \vee x \text{ es divisor de } 12\}$
- e. $W = \{x \in \mathbb{Z} / x \text{ es primo } \wedge x \text{ es par}\}$

Obs; Si van a escribir los elementos, en el caso de los divisores basta con que escriban unos 5 elementos, considerando que son infinitos



Colegio San Sebastián.
Santo Domingo 2078
Dpto. De Matemática
Prof. Daniel Ríos Hernández.

Escribe por comprensión los siguientes conjuntos.

a. $O = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$

b. $P = \{2, 4, 6, 8, 10\}$

c. $Q = \{4, 8, 12, 16, 20, 24\}$

d. $R = \{1, 10, 100, 1\,000, 10\,000, 100\,000, \dots\}$

e. $S = \{1, 11, 21, 31, 41, 51, 61, 71, 81, 91\}$

f. $T = \{4, 6, 8, 9\}$

Obs; Pueden trabajar y orientar esta información con el texto del estudiante con las pag. 14 a la 18

También complementario: <https://www.youtube.com/watch?v=HTfAYOQFEpk>