



INSTITUTO RAUL SCALABRINI ORTIZ  
SINDICATO EMPLEADOS DE COMERCIO

4 Carrera: Tecnicatura Superior en Análisis de Sistemas Informáticos

4 Materia: Matemática

4 Profesor: Lucas Lobo

TP N° 1 | Fecha: 05/09/2024 | Fecha Límite: 09/09/2024

4 Alumno: Rocio Livingston

4 DNI: 42545811

**CONSIDERACIONES GENERALES.**

- No olviden completar sus datos personales en el encabezado.
- Las actividades a resolver incluyen las unidades 1 y 2.
- La resolución es individual
- El trabajo práctico se califica con Aprobado o Desaprobado.

**CRITERIOS DE EVALUACION.**

- Interpretación de consignas.
- Desarrollo del problema.
- Nomenclatura correcta de conjuntos.
- El trabajo estará aprobado sólo en el caso que estén bien resueltos, como mínimo, un ejercicio de Conjuntos y un ejercicio de sistemas de numeración

**EJERCICIO 1:**

Se presentan 44 solicitudes para cubrir los puestos que ofrece la empresa que se cita en el anterior problema.

De entre los solicitantes, hay 29 Ingenieros

Mecánicos, 19 Ingenieros Químicos, 6 Ingenieros Mecánicos y Eléctricos, 8 Ingenieros Químicos y Eléctricos, 9 Ingenieros Mecánicos y Químicos, y 1 que tiene triple titulación, es decir, hay uno que es Ingeniero Mecánico y también Ingeniero

Eléctrico y también Ingeniero Químico.

Hacer un diagrama de Venn que represente la situación planteada.

Se pregunta:

¿Cuántos Ingenieros Eléctricos han presentado solicitud ?

**EJERCICIO 2:**

De 1000 televidentes encuestados se obtiene la siguiente información :

391 ven programas deportivos.

230 ven programas cómicos.

545 ven programas sobre el mundo animal.

98 ven programas cómicos y deportivos.

152 ven programas cómicos y mundo animal.

88 ven programas deportivos y mundo animal.

20 no ven ninguno de estos tres programas

# EJERCICIOS

## EJERCICIO 3.

El menor número de tres cifras diferentes de base  $_{11} = 102$

$102_{(11)}$  → sistema octal. (8)

$$(102)_{11} = 1 \times 11^2 + 0 \times 11^1 + 2 \times 11^0 \\ 121 + 0 + 2 = \boxed{123}$$

Para pasar a sistema base 8

$$\begin{array}{r} 123 \\ \swarrow 3 \quad \swarrow 15 \quad \swarrow 8 \\ 1 \quad 7 \quad 3 \end{array} = 173 \quad \text{es el resultado}$$

$$102_{(11)} \Rightarrow 173_{(8)}$$

# EJERCICIO 1

Universal = 44

$$IM = 29$$

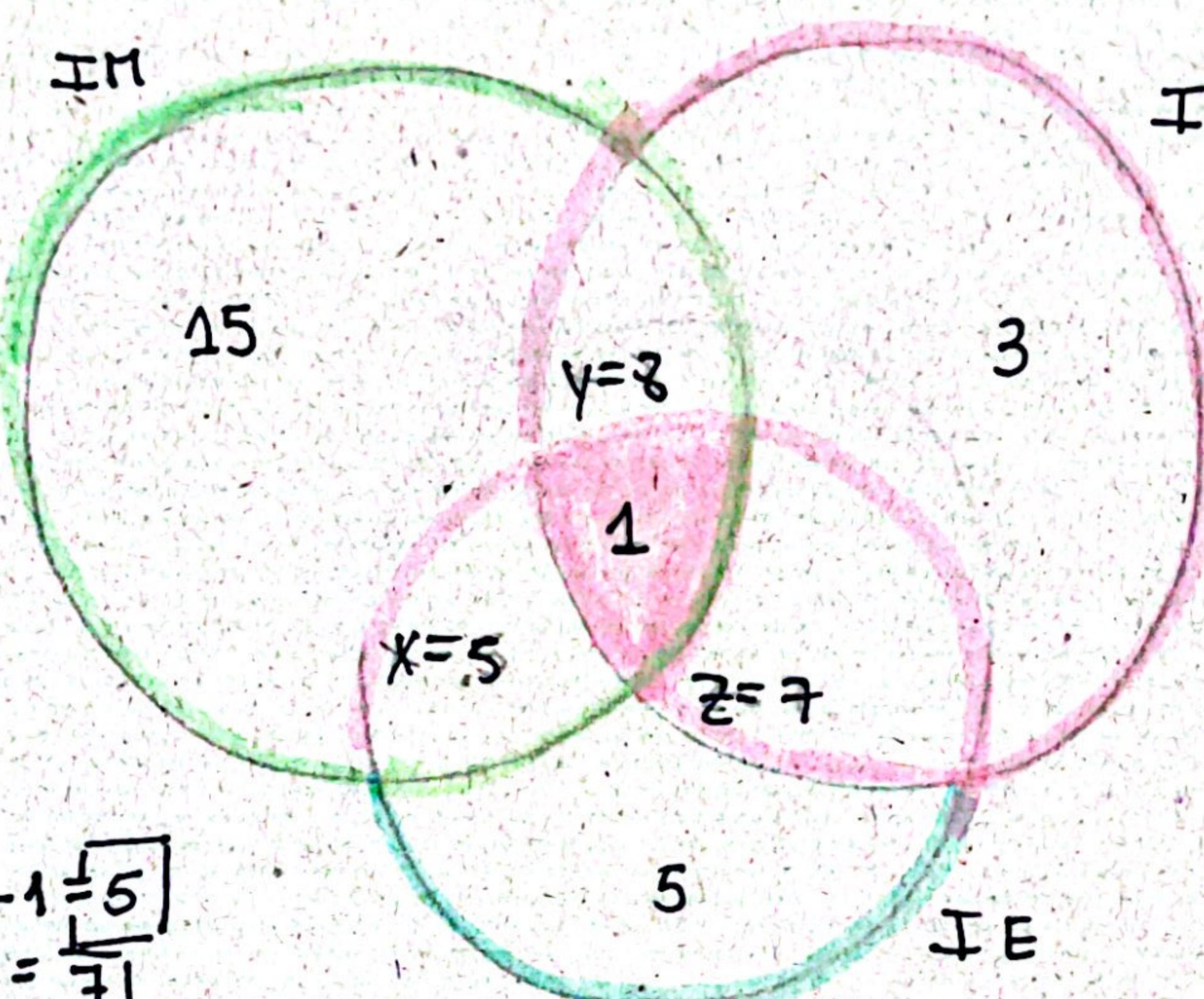
$$IQ = 19$$

$$IME = 6$$

$$IQE = 8$$

$$IMQ = 9$$

$$IMQE = 1$$



$$IME - IMQE = 6 - 1 = \boxed{5}$$

$$IQE - IMQE = 8 - 1 = \boxed{7}$$

$$IMQ = IMQE = 9 - 1 = \boxed{8}$$

IM U IQ U IE

$$29 - (8 + 1 + 5) = \boxed{15} \quad (\text{Para calcular } IM)$$

$$44 - (15 + 8 + 5 + 1 + 7 + 3) = \boxed{5}$$

Contestando a la pregunta solicitada, la cantidad de solicitudes de ingenieras electricos es = 18

total de ingenieros electricos exclusivamente = 5

$$\bullet U = IM + IQ + IE + (IM \cap IQ) + (IM \cap IE) + (IQ \cap IE) = \boxed{44}$$

$$\bullet IM + (IM \cap IQ) + (IM \cap IE) + (IM \cap IQ \cap IE) = 29.$$

$$\bullet IQ + (IM \cap IQ) + (IQ \cap IE) + (IM \cap IQ \cap IE) = 19$$

$$(IM \cap IQ) + 1 = 9$$

$$(IM \cap IQ) = 9 - 1$$

$$(IM \cap IQ) = \boxed{8}$$

$$IQ + 8 + (IQ \cap IE) + 1 = 19$$

$$IQ + (IQ \cap IE) = 19 - 9$$

$$IQ + (IQ \cap IE) = \boxed{10}$$

$$IM + 8 + 5 + 1 = 29$$

$$IM = 29 - 14$$

$$IM = \boxed{15}$$

a) Verificar en el universal

$$15 + IE + 8 + 5 + 10 + 1 = 44$$

$$IE = 44 - 39$$

$$IE = \boxed{5}$$

EJERCICIO 4.

Hallar n.

$$\underline{2} \underline{0} 5_{(9)}^n \ ^n 5 \underline{7} 6_n$$

la condición

< 9

> 7

El único valor sería 8.

$$N = 8$$

$$\underline{2} \underline{8} 5_{(9)}^n \ ^n 5 \underline{7} 6_8$$

## EJERCICIO 2

1000 televidentes encuestados

391 = Deportivos

230 = Cómicos

545 = Animales

98 = Deportivos y cómicos

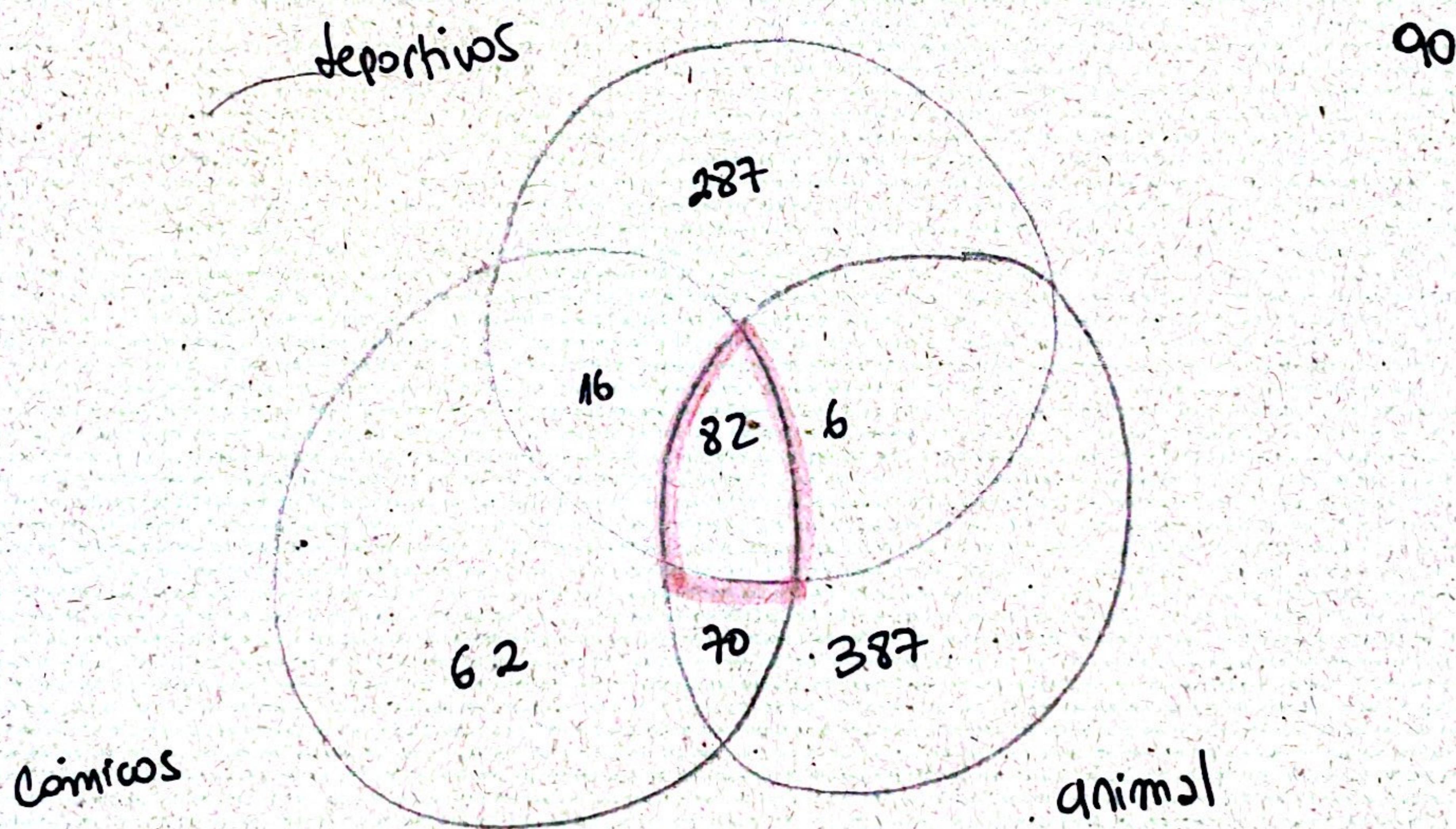
152 = Cómicos y animal

88 = Deportivos y animal

90 = NO ver Nada

$$1000 - 90 = \boxed{910}$$

Universal = 1000



$$910 = 391 + 230 + 545 - 98 - 152 - 88 + x$$

$$910 = 828 + x$$

$$x = 910 - 828$$

$$\underline{x = 82}$$

a) 82 son los que ven 3 tipos de programas

$$\text{Deportivos} = 391 - 16 - 82 - 6 = \underline{\underline{287}}$$

$$\text{animal} = 545 - 7 - 6 - 82 = \underline{\underline{387}}$$

$$\text{cómico} = 230 - 16 - 82 - 70 = \underline{\underline{62}}$$

$$\text{total} = 287 + 62 + 387 = \underline{\underline{736}}$$

b) 736 son los que van solo uno de los 3 programas  
de manera individual