



# ARITHMETIC

## Retroalimentación

**1st**  
SECONDARY

**Sesion 1 Tomo II**

---



 **SACO OLIVEROS**



## 1. En los conjuntos

$$E = \{x^2 + 1 / x \in \mathbb{Z}^+, x < 6\}$$

$$F = \{2; 8; 15; 17; 30\}$$

Determine  $n(E - F)$ .

## RESOLUCION

$$* E = \{x^2 + 1 / x \in \mathbb{Z}^+, x < 6\}$$

$$x : 1; 2; 3; 4; 5$$

$$x^2 + 1 \rightarrow E = \{2; 5; 10; 17; 26\}$$

$$* F = \{2; 8; 15; 17; 30\}$$

$$(E - F) = \{5; 10; 26\}$$

$$n(E - F) = 3$$

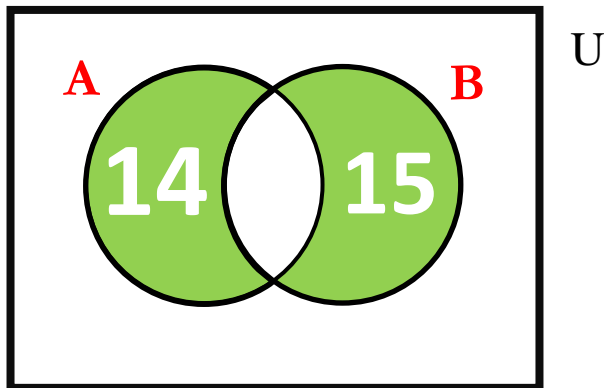
Rpta: 3



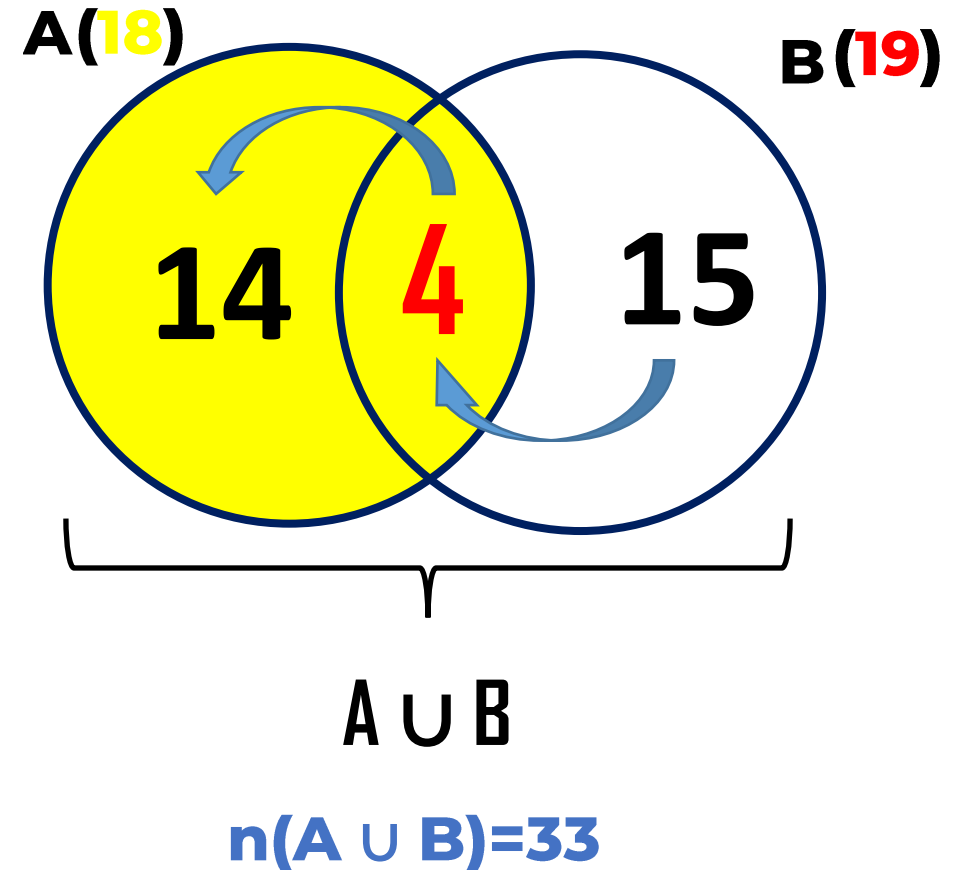
2. Si  $n(A) = 18$   
 $n(B) = 19$   
 $n(A \cup B) = 33$

Halle  $n(A \Delta B)$ .

Recordar:  $A \Delta B$



## RESOLUCION



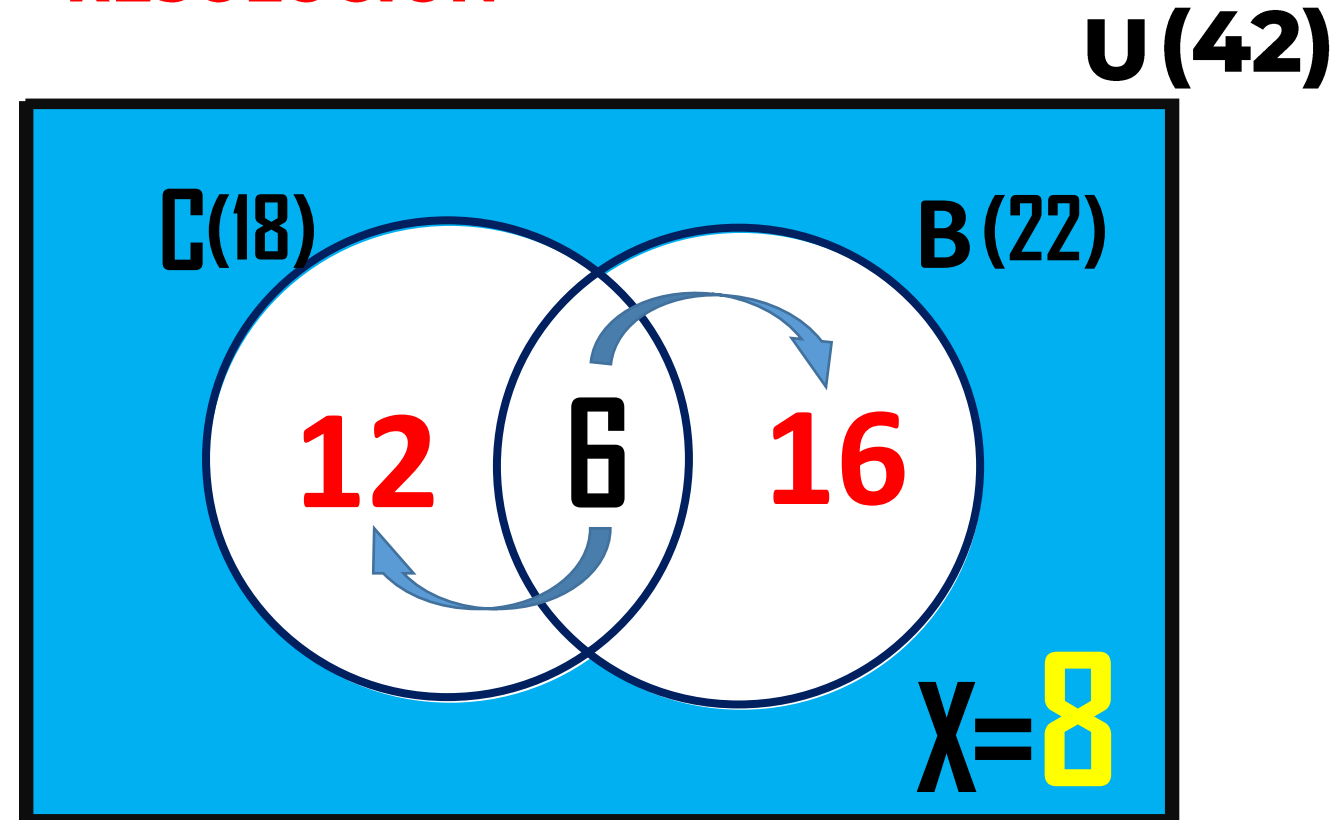
Rpta:  $n(A \Delta B) = 29$

# RETROALIMENTACION



3. En una actuación se unen 2 salones con 42 alumnos en total, de ellos 22 bailaran, 18 cantaran y, 6 cantaran y bailaran también. Determine el número de alumnos que no cantara ni bailara.

## RESOLUCION



$$12+6+16+x=42$$

$$x=8$$

**Rpta: 8**

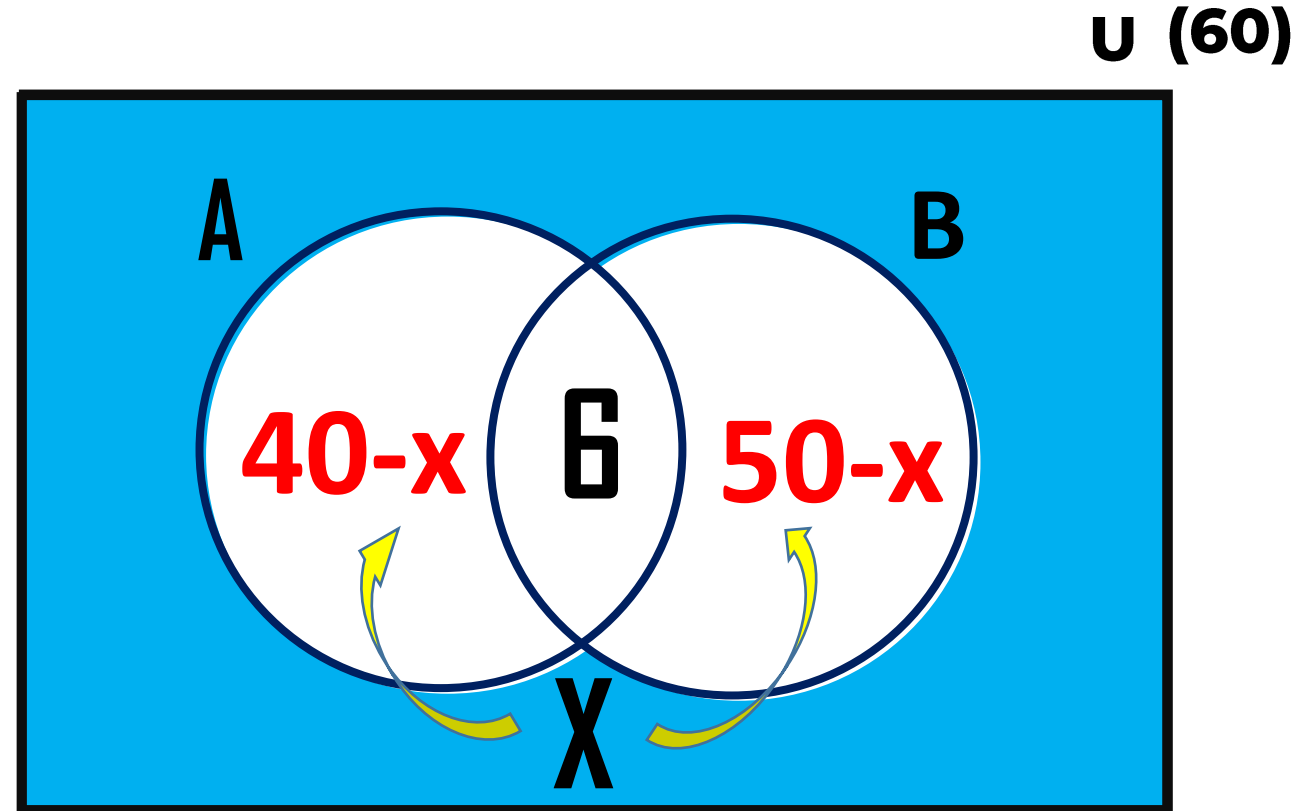


4. Si  $n(A') = 50$ ;  $n(B') = 40$ ;  
 $n(U) = 60$  y  $n(A \cap B) = 6$ .

Halle  $n(A \cup B)'$ .

$$\begin{aligned} 40-x+6+50-x+x &= 60 \\ 96-x &= 60 \\ x &= 36 \end{aligned}$$

## RESOLUCION



Rpta: 36

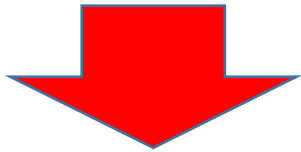
# RETROALIMENTACION



5. Si  $n(A) = 30$ ;  $n(B) = 26$ ;  
 $n(C) = 42$   
Calcule  $n(A \cap B \cap C)$  máximo.

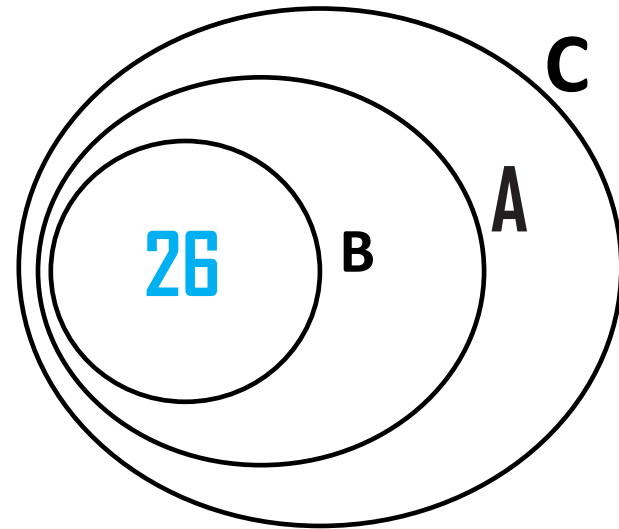
## RECUERDA:

Para que cumpla la condición:



“Los 3 conjuntos deben tener la mayor cantidad de elementos compartidos”

## RESOLUCION



UNA POSIBLE GRÁFICA

Rpta: 26

# RETROALIMENTACION



6. Sean los conjuntos A, B y C se cumple

$$n(A \cap B \cap C) = 5$$

$$n(A - B) = 8$$

$$n(A \cup B \cup C)' = X$$

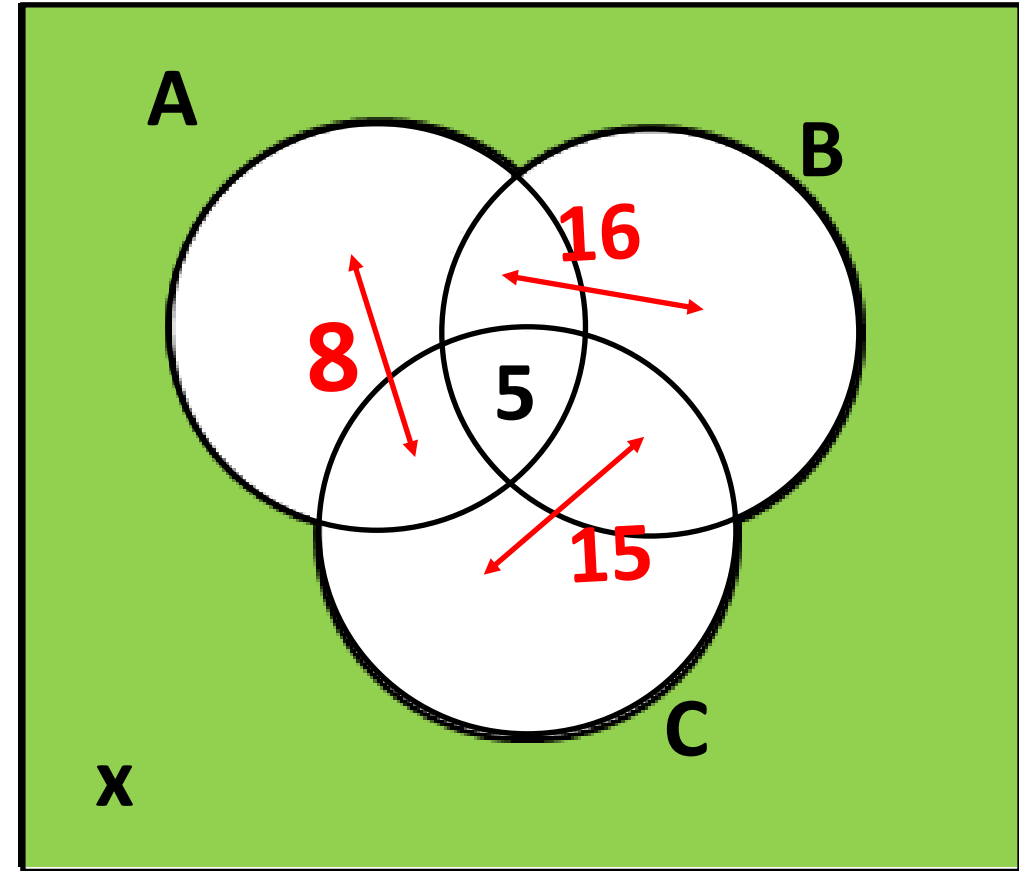
$$n(C - A) = 15$$

$$n(B - C) = 16$$

Calcule el valor de "x", si el cardinal del conjunto universal es 50

## RESOLUCION

U(50)



$$50 = 8 + 16 + 15 + 5 + x$$

$$x = 6$$

Rpta: 6

# RETROALIMENTACION



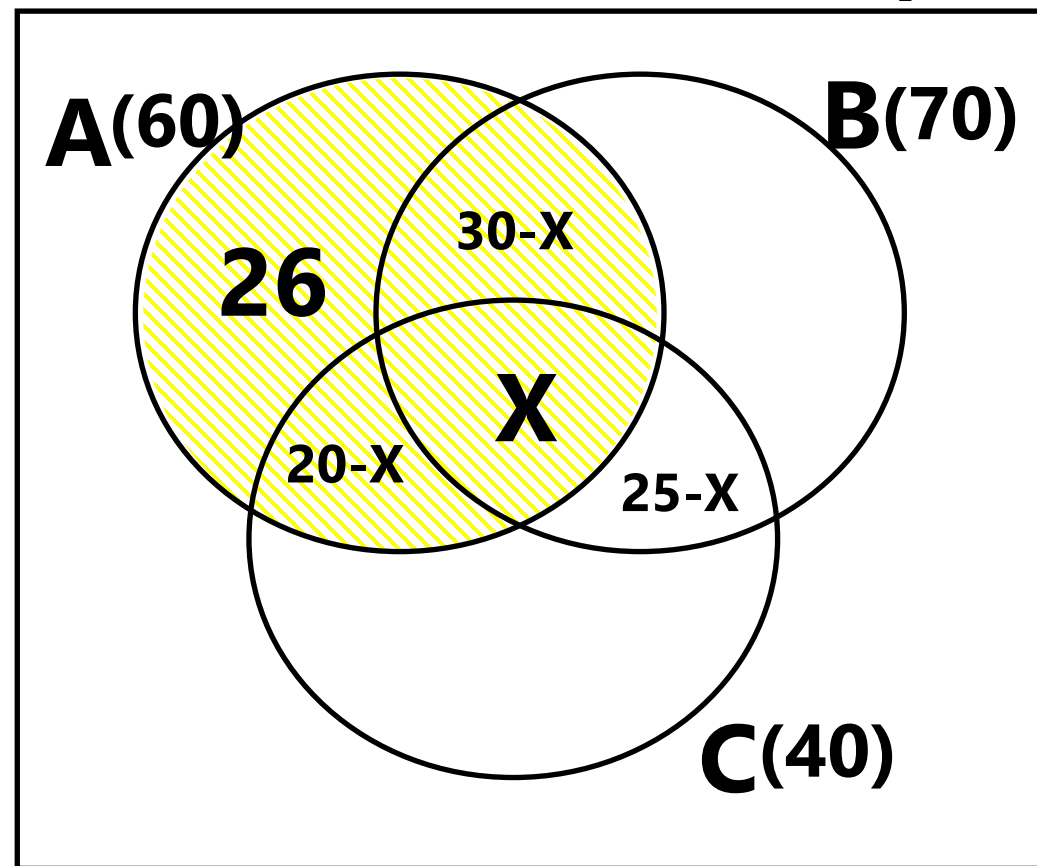
7. En una fabrica de una muestra de 140 televisores con los defectos A; B y C se obtienen luego de probarlos que:

- ☐ 40 tienen el defecto C.
- ☐ 60 tienen el defecto A.
- ☐ 70 tienen el defecto B.
- ☐ 20 tienen los defectos A y C.
- ☐ 25 tienen los defectos B y C.
- ☐ 30 tienen los defectos A y B.
- ☐ 26 tienen solamente el defecto A.

¿Cuántos televisores tienen los 3 defectos?

## RESOLUCION

U(140)



Entonces:

$$60 = 26 + 20 - X + X + 30 - X$$

$$X = 16$$

Rpta: 16



# RETROALIMENTACION



8. Dado el conjunto  $A = \{1; 3; 5; 7\}$

$R: A \rightarrow A$        $R = \{(x, y) \in R / x + y \leq 8\}$

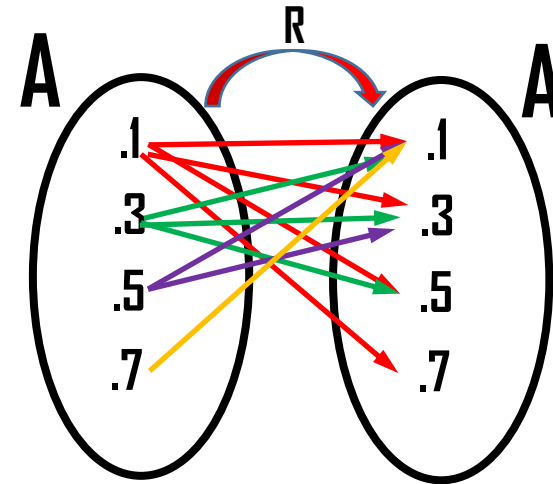
Determine el número de elementos de  $R$ .

**POR DATO:**

$R: A \rightarrow A$        $R = \{(x, y) \in R / x + y \leq 8\}$

**RESOLUCION**

diagrama sagital



**Entonces:**

$R = \{(1;1), (1;3), (1;5), (1;7), (3;1), (3;3), (3;5), (5;1), (5;3), (7;1)\}$

**Rpta:  $n(R) = 10$**



9. Si  $A = \{1; 2; 3; 5; 7\}$  y  $B = \{2; 4; 6; 8\}$ , halle el rango de  $R = \{(x, y) \in A \times B \mid x > y\}$ .

Por dato:

$(x, y) \in A \times B \mid x > y$

## RESOLUCION

$A = \{1; 2; 3; 5; 7\}$

$B = \{2; 4; 6; 8\}$

$R = \{(\underline{3}; 2), (5; \underline{2}), (5; \underline{4}), (7; 2), (7; 4), (7; \underline{6})\}$

$\text{Ran}(R) = \{2; 4; 6\}$

Rpta:  $\{2; 4; 6\}$



10. Calcule  $a + b$ , si  
 $(\underline{2a+5} ; \underline{2b-5}) = (\underline{41} ; \underline{7-b})$ .

## RESOLUCION

$$* 2a + 5 = 41$$

$$a = 18$$

$$* 2b - 5 = 7 - b$$

$$b = 4$$

$$a + b = 18 + 4 = 22$$

**Rpta: 22**