



# 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  $n(E - F)$ .

RESOLUCIÓN

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

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

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

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

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

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

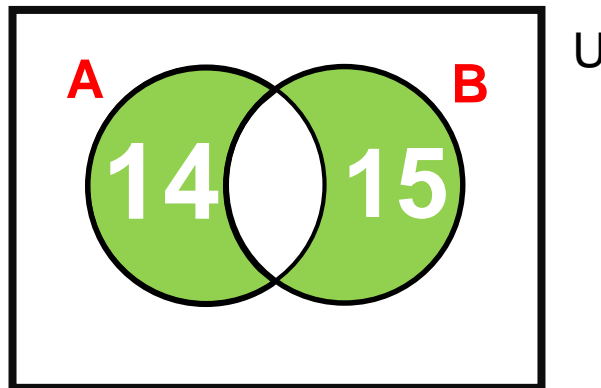
Rpta: 3



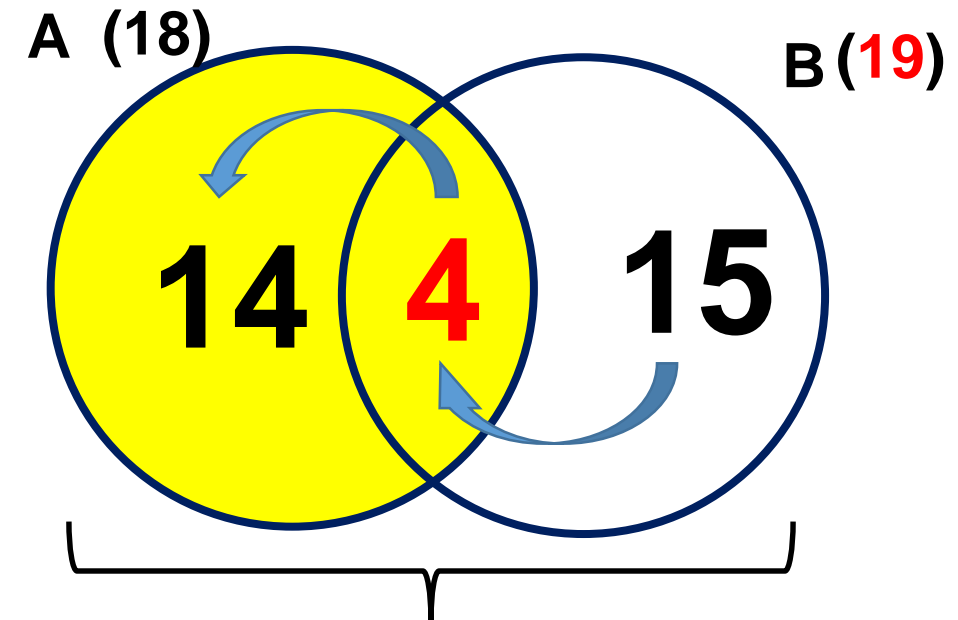
2. Si  $n(A) = 18$   
 $n(B) = 19$   
 $n(A \cup B) = 33$

Halle  $n(A \Delta B)$ .

Recordar:  $A \Delta B$



RESOLUCIÓN



$A \cup B$

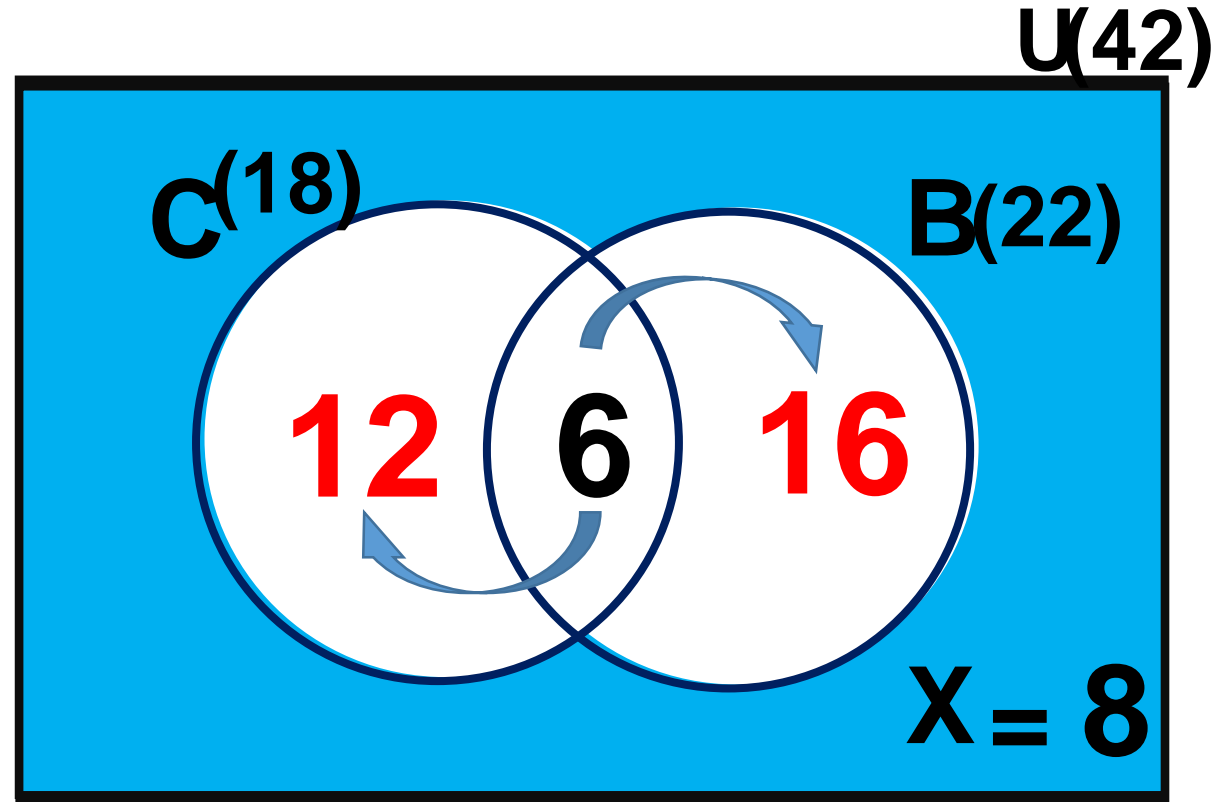
$n(A \cup B) = 33$

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



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.

## RESOLUCIÓN



$$12 + 6 + 16 + x = 42$$
$$x = 8$$

**Rpta: 8**



## RESOLUCIÓN

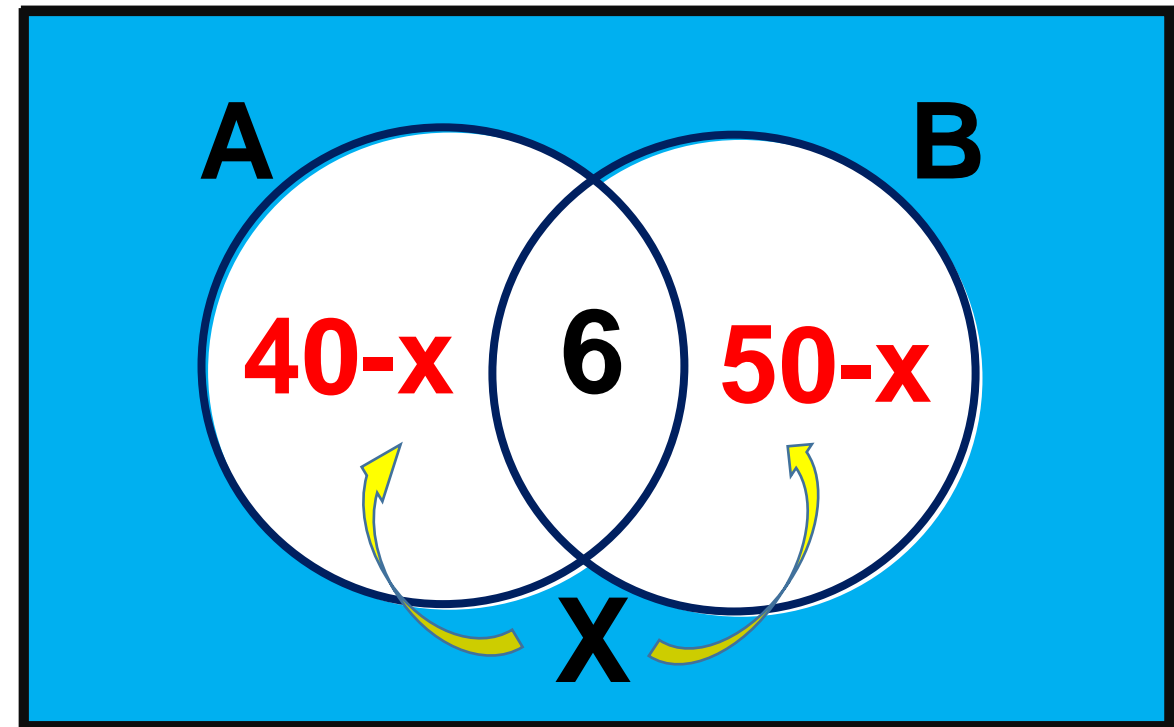
4. Si  $n(A') = 50$ ;  $n(B') = 40$ ;  
 $n(U) = 60$  y  $n(A \cap B) = 6$ .

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

$$40 - x + 6 + 50 - x + x = 60$$

$$96 - x = 60$$

$$x = 36$$



Rpta: 36



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

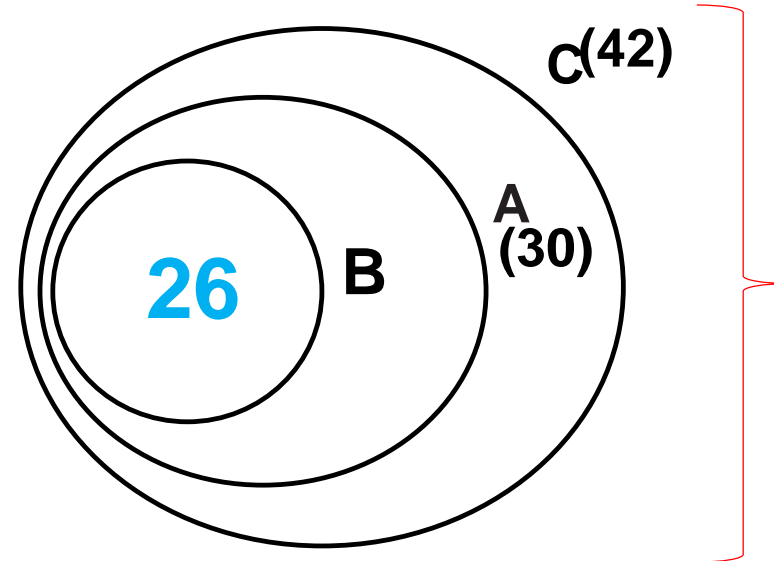
**RECUERDA:**

Para que cumpla la condición:



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

## RESOLUCIÓN



UNA POSIBLE GRÁFICA

**Repta: 26**



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

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

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

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

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

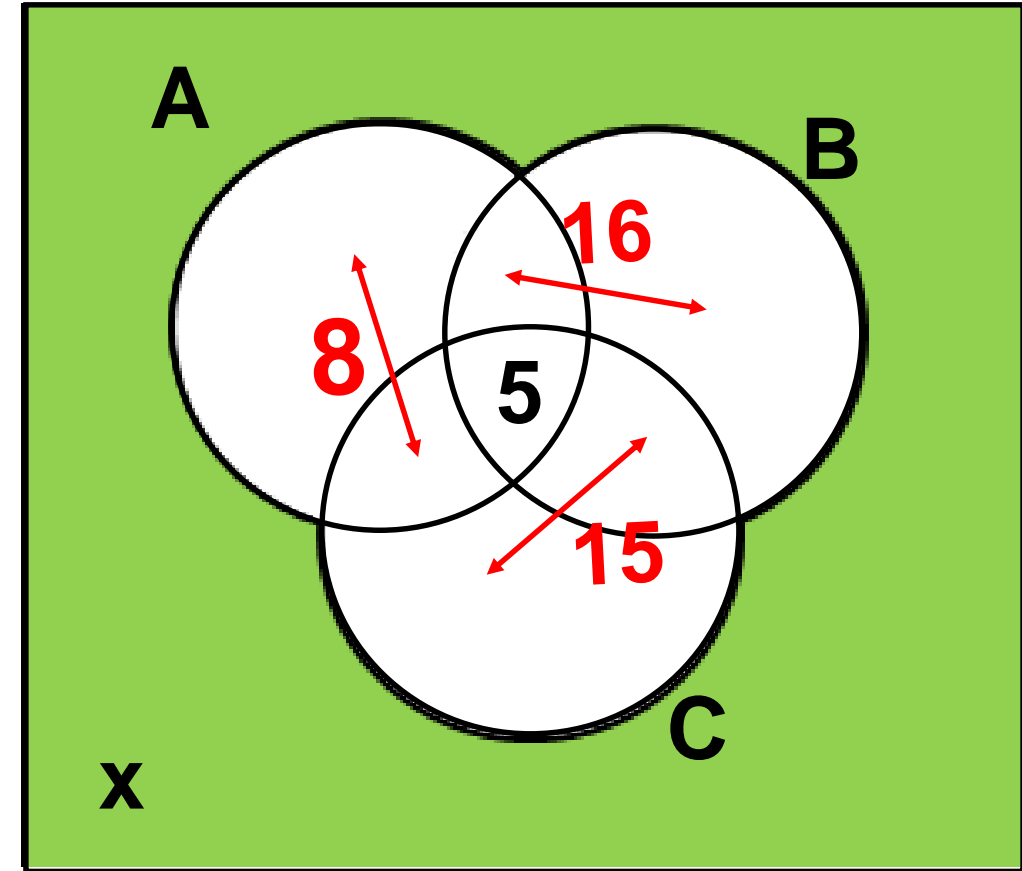
$$n(B - C) = 16$$

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

**Rpta: 6**

RESOLUCIÓN

U(50)



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

$$x = 6$$



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

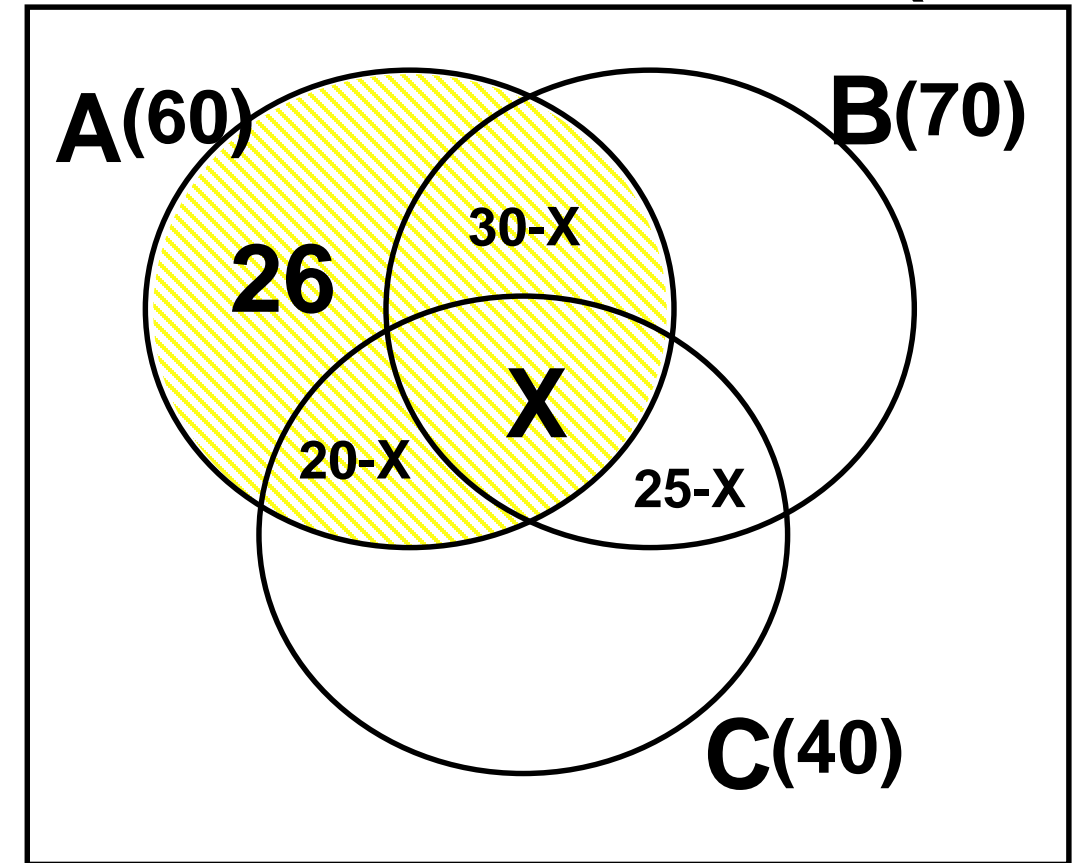
- ☐ 40 tienen el defecto C.
- ☐ 60 tienen el defecto A.
- ☐ 70 tienen el defecto B.
- ☐ 20 tienen los defectos A y C.
- ☐ 25 tienen los defectos B y C.
- ☐ 30 tienen los defectos A y B.
- ☐ 26 tienen solamente el defecto A.

¿Cuántos televisores tienen los 3 defectos?

**Rpta: 16**

## RESOLUCIÓN

**U(140)**



Entonces:

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

$$X = 16$$





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

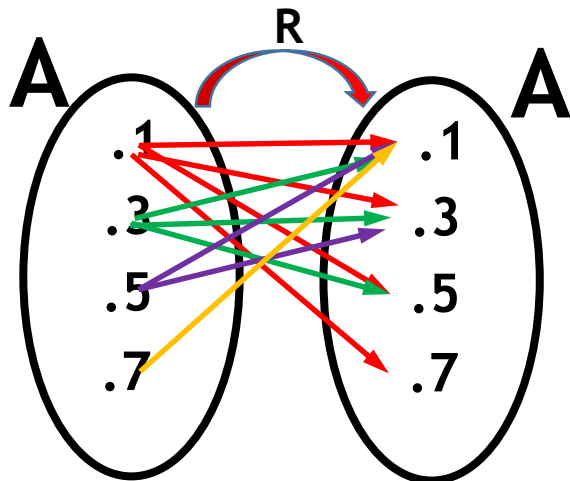
$R: A \rightarrow A$        $R = \{(x, y) \in R / x + y \leq 8\}$

Determine el número de elementos de  $R$ .

**RESOLUCION**  
**POR DATO:**

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

diagrama sagital



Entonces:

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

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



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

## RESOLUCIÓN

Por dato:

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

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

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



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

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

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



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

### RESOLUCIÓN

$$* 2a + 5 = 41$$

$$a = 18$$

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

$$b = 4$$

$$a + b =$$

$$18 + 4 = 22$$

Rpta: 22