



ESCUELA SUPERIOR DE FORMACIÓN ARTÍSTICA PRIVADA

Theodoro Valcárcel Caballero



R.M. 098-98 ED D.S. 008-2003-ED

## EXAMEN PARCIAL DE MATEMÁTICA I

Apellidos y Nombres: .....

1. Dados:  $A = \{a^2 + 9; b + 2\}$   
 $B = \{-9; 10\}$

Si se sabe que  $A = B$ . Calcular  $a - b$

- a) 9                  b) 12                  c) -10  
d) -9                  e) -12

2. Indicar verdadero (V) o falso (F) según corresponda:  $M = \{2; 3; \{5\}; \{8; 10\}\}$

I.  $n(M) = 5$                   IV.  $\{2, \{5\}\} \subset M$

II.  $\{3\} \in M$                   V.  $\{8; 10\} \in M$

III.  $\{\{5\}\} \subset M$

- a) FFFVV                  b) VFVFV                  c) VFVVF  
d) FFVVF                  e) FFVVV

3. El conjunto potencia de A tiene 512 subconjuntos. ¿Cuántos elementos tiene el conjunto A?

- a) 4                  b) 2                  c) 3  
d) 8                  e) N.A.

4. Dado el conjunto:

$$A = \{x \in \mathbb{Z} / -5 \leq x \leq -2\}$$

Hallar la suma de los elementos.

- a) 13      b) 15      c) 23  
d) 42      e) N.A.

5. Siendo A y B dos subconjuntos del conjunto universal U se sabe que:

$$n(A') = 10$$

$$n(B') = 5$$

$$n(U) = 17$$

$$n[(A \cap B)'] = 13$$

Hallar:  $n(A \cap B) + n(A \cup B)$

- a) 14      b) 15      c) 16  
d) 17      e) 20

6. Dados los conjuntos:

$$A = \{4, 5, 8, 9, 10\}$$

$$B = \{5, 6, 7, 8, 9\}$$

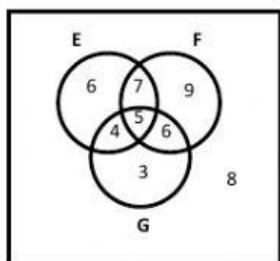
$$C = \{2, 3, 4, 5, 6\}$$

Hallar el cardinal de:

- $(A \cap C) \cup (B - A)$   
a) 4      b) 3      c) 5  
d) 6      e) N.A.

7. El siguiente grafico indica cantidades de elementos por zona. ¿Cuántos elementos tendrá la expresión?

$$(E - F) \cap (G' - E)$$



- a) 8                    b) 17                    c) 20  
d) 24                    e) 30

8. Hallar la suma de elementos de  $A \Delta B$  siendo:

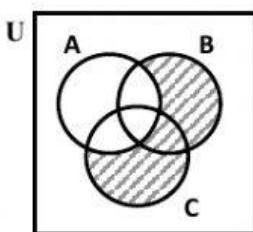
$$A = \{x + 1 / x \in \mathbb{N}, 5 \leq x < 10\}$$

$$B = \left\{ \frac{x+1}{3} \in \mathbb{N} / x \in \mathbb{N}, 6 < x \leq 20 \right\}$$

a) 36                    b) 43                    c) 45  
d) 34                    e) 39

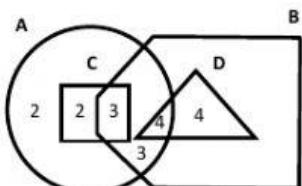
9. ¿Qué operación representa la zona sombreada?

- a)  $(B \cup C) - (A - B)$   
b)  $(C - B) \cup (B - A)$   
c)  $(C - A) \cup (B - C)$   
d)  $(B - C) \cap (A \cap C)$   
e)  $(B - A) \cup (C - A)$



10. En el siguiente gráfico se muestran las cantidades de elemento por zonas, hallar la cantidad de elementos de:

$$E = [(A \cap B) - (C \cup D)] \cup [(C - B) \cup (D - A)]$$



- a) 6      b) 8      c) 9  
d) 7      e) N.A.