

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
PRIMER EXAMEN DEPARTAMENTAL
LÓGICA Y CONJUNTOS

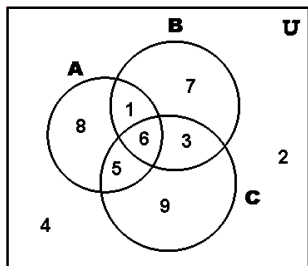
N.L. _____ Nombre: _____ Código: _____ 08-B (11)

APELLIDOS / NOMBRE(S)

Cada respuesta vale 3 puntos

I. Considera el diagrama y elige la ÚNICA OPCIÓN que contesta la operación correspondiente

- Respuesta Operación
1. _____ $(A \cup B)'$
 2. _____ $A \cap B$
 3. _____ $A \cup (B \cap C)$
 4. _____ $(C - B) \cap A$
 5. _____ $(B \cap A) - C$
 6. _____ $(C \cup A) - C$
 7. _____ $(C \cup A)'$
 8. _____ $(A \cap B) \cap C$
 9. _____ $(A - B) - C$



Opciones de respuesta:

- a. {6}
- b. {5}
- c. {2,4,7}
- d. {1}
- e. {8}
- f. {2,4,9}
- g. {1,3,5,6,8}
- h. {1,8}
- k. {1,6}

II. De las siguientes relaciones, contesta: V "verdadera" o F "falsa"

Sea $A = \{1, 2, \{4\}, \{5,6\}, \emptyset\}$

10. _____ $A \subset A$
11. _____ $1 \subset A$
12. _____ $\{\emptyset\} \subset A$
13. _____ $\emptyset \in A$
14. _____ $\{2\} \subset A$
15. _____ $\{4\} \in A$
16. _____ $2 \in A$
17. _____ $\{1,2\} \in A$
18. _____ $\{1\} \in A$

III. Sean los conjuntos: $A = \{\alpha, \pi, 2\}$ y $C = \{a, 2\gamma, \pi\}$, el resultado de la operación $C \times A$ es el inciso: _____

- A) $\{(\alpha, a), (\alpha, \pi), (2, \pi), (\pi, \pi), (\pi, a), (\pi, 2\gamma), (2, 2\gamma), (\alpha, 2\gamma), (2, a)\}$
- B) $\{\{\alpha\}, \{a\}, \{\alpha, \pi\}, \{\alpha, 2\gamma\}, (\pi, \pi), (\pi, 2\gamma), (2, 2\gamma), (2, \pi), (2, \{a\}), (\pi, \{a\})\}$
- C) $\{(2\gamma, \alpha), (\pi, \alpha), (\{a\}, \alpha), (\pi, \pi), (2\gamma, \pi), (2\gamma, 2), (\pi, 2), (\{a\}, \pi), (\{a\}, 2)\}$
- D) $\{\{a\}, \{\alpha\}, \{\pi, \alpha\}, \{2\gamma, \alpha\}, \{\pi, \pi\}, \{2\gamma, \pi\}, \{2\gamma, 2\}, \{\{a\}, \pi\}, \{\pi, 2\}, \{\{a\}, 2\}\}$

19

IV. En una academia se realiza una encuesta a 120 jóvenes y se obtienen los siguientes datos: 80 estudian programación, 70 estudian capturista de datos, y 50 estudian ambas. Determina cuántos de ellos:

20. _____ No quieren ser capturista de datos:
21. _____ No quieren ser programador:
22. _____ Quieren ser capturista, pero no programador
23. _____ Quieren ser programador, pero no capturista
24. _____ No quieren ser ni programador ni capturista

V. En el paréntesis escribe el número de la columna que conteste adecuadamente:

OPCIONES:

	1	2	3	4	5
V	F	F	F	F	V
F	V	V	V	V	V
F	V	F	V	V	V
F	F	V	F	F	F
V	V	F	F	F	V
F	V	V	V	V	V
F	V	F	V	V	V
F	V	V	F	V	V

$$[E \rightarrow (F \leftrightarrow \sim G)] \vee (F \wedge G)$$

RESPUESTAS: () () () () ()

25 26 27 28 29

VI Elige la opción correcta.

Cambia a la forma constructiva (o por comprensión) el siguiente conjunto.

OPCIONES

30. _____ $A = \{-3, 3\}$	1) $A = \{x \in \mathbb{Z} / -3 \leq x < 3\}$	2) $A = \{x \in \mathbb{R} / x^2 = 9\}$
31. _____ $B = \text{El conjunto de números enteros entre } -1 \text{ y } 1.$	1) $B = \{x \in \mathbb{R} / -1 \leq x < 1\}$	2) $B = \{x \in \mathbb{Z} / -1 \leq x < 1\}$
	3) $B = \{x \in \mathbb{Z} / -1 < x < 1\}$	4) $B = \{x \in \mathbb{R} / -1 < x < 1\}$

Cambia a la forma enumerativa (tabular o por extensión).

32. _____ $C = \{x \in \mathbb{Z} / 0 \leq x < 10\}$	1) $C = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$	2) $C = (0, 10)$
33. _____ $D = \{x \in \mathbb{R} / x = x^2\}$	1) $D = \{-1, 0\}$	2) $D = \{0, 1\}$
	3) $D = \{1\}$	4) $D = \{-1, 0, 1\}$

VII. Traducir el siguiente argumento:

34. _____ Saber precálculo o aprender ambas materias, Álgebra Lineal y Trigonometría. Entenderás cálculo cuando estudies Precálculo. Por tanto aprenderás cálculo.

OPCIONES:

- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| A | B | C | D |
| 1. $(P \vee A) \wedge T$ | 1. $P \wedge (A \vee T)$ | 1. $P \vee (A \wedge T)$ | 1. $(P \wedge A) \vee T$ |
| 2. $C \Rightarrow P / \therefore C$ | 2. $C \Rightarrow P / \therefore C$ | 2. $P \Rightarrow C / \therefore C$ | 2. $P \Rightarrow C / \therefore C$ |