



ACADEMIA MEXICANA DE  
LÓGICA



# V OLIMPIADA DE LÓGICA



## FASE FINAL EXAMEN DE DESEMPATE



No. de aciertos: \_\_\_\_\_

**Nombre:** \_\_\_\_\_ **Institución:** \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES:** Todas las preguntas deberán ser respondidas empleando únicamente las herramientas de la **Lógica Clásica Formal**. Considera **solamente** las premisas que están explícitamente escritas. Los ejemplos son ficticios. Elige sólo una respuesta. Cada respuesta correcta te dará un punto. Recuerda que este es un examen que mide habilidades lógicas. Así, cuando leas *¿qué se sigue?*, el examen se refiere a *seguirse según la Lógica Clásica Formal*. Asimismo, las palabras *no*, *y*, *o*, *si ... entonces*, *si y sólo si*, se refieren a las conectivas lógicas ( $\sim$ ,  $\&$ ,  $\vee$ ,  $\supset$ ,  $\leftrightarrow$ ) respectivamente.

**Tienes media hora para resolver el examen. ¡Suerte!**

1.- Si el conjunto de enunciados  $\{\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n\}$  es consistente, entonces el conjunto  $\{\sim\alpha_1, \sim\alpha_2, \dots, \sim\alpha_n\}$  es:

- a) Inconsistente.
- b) Consistente.
- c) No sabemos.
- d) Tautológico.

2.- Sean  $\Gamma = \{\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n\}$  y  $\Sigma = \{\sim\alpha_1, \sim\alpha_2, \dots, \sim\alpha_n\}$  conjuntos de enunciados tales que cada uno de los  $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n$  es atómico. Además,  $\varphi$  es consecuencia lógica de  $\Gamma$  y es consecuencia lógica de  $\Sigma$ . Entonces  $\varphi$  es:

- a) Contradicción lógica.
- b) Consistente.
- c) Tautología.
- d) Contingente.

3.- Sean un conjunto  $\Gamma$  de premisas y otro distinto  $\Sigma$ . Sabemos que de  $\Gamma$  se siguen sólo dos de las siguientes fórmulas y sabemos que de  $\Sigma$  se siguen tres de las siguientes fórmulas. Sabemos que sólo una de ellas es consecuencia de  $\Gamma$  y de  $\Sigma$ . ¿Cuál de ellas se sigue de ambos conjuntos?

- a)  $\sim p \supset p$
- b)  $r \vee (\sim p \& p)$
- c)  $(p \supset \sim p) \supset (q \leftrightarrow \sim q)$
- d)  $p \vee r$

4.- En cierta ocasión le preguntaron a una joven que cuántos años tenía. Ella respondió así: anteaer tenía 22 años, pero el año próximo cumpliré 25. Esto es lógicamente posible. Entonces ¿cuántos años tenía cuando le preguntaron?

- a) 22
- b) 23
- c) 24
- d) 25

5.- ¿Qué podemos decir de la siguiente oración: *Existe alguien que si es tramposo entonces todos son tramposos?*

- a) Es universalmente falsa
- b) Es contingente
- c) Es universalmente válida
- d) Es una tautología

6.- Dado un conjunto  $\Gamma$  de enunciados y otro distinto  $\Sigma$ , tales que  $\Gamma \cup \Sigma$  es inconsistente y la fórmula  $\phi$  no se sigue de  $\Sigma$ , entonces ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

- a)  $\Gamma$  es inconsistente
- b) La fórmula  $\phi$  &  $\alpha$  no se sigue de  $\Gamma$
- c)  $\Gamma$  es consistente
- d) No sabemos qué pasa con la consistencia de  $\Gamma$

7.- ¿Cuál es la simbolización más adecuada para: *Nadie sabe el bien que tiene hasta que lo ve perdido?* (Utiliza el siguiente vocabulario: Px: x es persona, Bx: x es un bien, Sxy: x sabe que tiene y, Lxy: x pierde y)

- a)  $\forall x[(Px \supset \forall y(By \supset (Sxy \supset Lxy))]$
- b)  $\forall x[(Px \supset \forall y(By \supset (\sim Sxy \supset \sim Lxy))]$
- c)  $\forall x [(Px \supset \sim \exists y(By \& (\sim Sxy \& \sim Lxy))]$
- d)  $\sim \exists x [(Px \& \exists y(By \& (\sim Sxy \& \sim Lxy))]$

8.- *Si algo es rojo, todo es rojo. Y todo es rojo. Por tanto, algo es rojo.* ¿Cuál afirmación acerca de este razonamiento **no** es correcta? (Pospesel §203).

- a) Es un argumento válido porque la conclusión se sigue de una de las premisas.
- b) Se sigue que aunque no todo fuera rojo, algo si sería rojo.
- c) Se incurre en el error de afirmar el consecuente, por lo que el argumento no es válido.
- d) La conclusión se puede derivar correctamente de ambas premisas.

9.- ¿Cuál de las siguientes fórmulas es equivalente a  $\forall x \forall y [(\sim Axx \vee Ayx) \& (Txx \supset \sim Ayx)]$ ?

- a)  $\forall x \forall y \sim (Axx \& Ayx) \& \forall x \forall y (\sim Txx \vee \sim Ayx)$
- b)  $\sim \exists x \exists y [(Axx \& \sim Ayx) \& (Txx \supset Ayx)]$
- c)  $\sim \exists x \exists y (Axx \& \sim Ayx) \& \sim \exists x \exists y (Txx \& Ayx)$
- d)  $\forall x [\forall y (\sim Axx \supset Ayx) \& \forall y (Txx \supset \sim Ayx)]$

10.- Dada la oración verdadera, "*algunas oraciones son verdaderas*", ¿qué es correcto decir, lógicamente hablando, de la oración: "*algunas oraciones no son verdaderas*"?

- a) Es verdadera.
- b) Es falsa.
- c) No se sigue ni su verdad ni su falsedad.
- d) Es contingente.