



V OLIMPIADA DE LÓGICA



FASE FINAL EXAMEN BACHILLERATO



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 una hora y media para resolver el examen. ¡Suerte!

1.- Si Sara Connor destruye a Skynet en 1994, entonces no habrá Día del Juicio Final. Si no hay Día del Juicio Final, John Connor no enviará a su padre a 1984. Es condición necesaria que John Connor envíe a su padre a 1984, para que el mismo John nazca. Y Sara Connor no destruye a Skynet en 1994, si John no nace. ¿Qué se sigue de lo anterior?

- a) Sara Connor no destruirá a Skynet en 1994.
- b) No habrá Día del Juicio Final.
- c) Se sigue cualquier cosa.
- d) No se sigue nada.

2.- Todos le dan dinero a Juan, pero Juan no le da dinero a nadie. ¿Cuál es la simbolización más adecuada para la oración anterior? (Utilice el siguiente vocabulario: Lxy: x le da dinero a y, j: Juan)

- a) $\exists xLxj \& \forall x\sim Lxj$
- b) $\forall xLjx \& \forall x\sim Ljx$
- c) $\forall x\sim Lxj \& \forall xLjx$
- d) $\forall xLxj \& \forall x\sim Ljx$

3.- En otro cajón en un cuarto oscuro hay 48 canicas: 24 rojas y 24 azules. ¿Cuál es el menor número de canicas que debo sacar (sin ver) para estar seguro de tener dos de diferente color?

- a) 2
- b) 3
- c) 24
- d) 25

4- En un cajón en un cuarto oscuro hay 48 calcetines: 24 rojos y 24 azules. ¿Cuál es el menor número de calcetines que tengo que sacar (sin ver) para estar seguro de tener dos del mismo color?

- a) 2
- b) 3
- c) 24
- d) 25

5.- ¿Cuál es la negación lógica de la siguiente oración? *Todos los amigos de Ana le mintieron respecto a José.*

- a) Ningún amigo de Ana le mintió respecto a José.
- b) Algún amigo de Ana le mintió respecto a José.
- c) Algún amigo de Ana no le mintió respecto a José.
- d) Algún amigo de Ana le mintió respecto a todos.

6.- *Los sucesos mentales son privados, los sucesos cerebrales son físicos, los sucesos físicos son públicos, y los sucesos públicos no son privados.* ¿Cuál de las siguientes oraciones se sigue de las oraciones o premisas anteriores?

- a) Los sucesos mentales no son sucesos cerebrales.
- b) Los sucesos cerebrales no son públicos.
- c) Algunos sucesos privados son físicos.
- d) Ningún suceso público es físico.

7.- *“El sentido común dice que todo lo que sucede es causado. Se sigue que _____, pues entre las cosas que suceden en el universo están las acciones que yo realizo”.* (Cornman y Lehrer, *Problemas y argumentos filosóficos*, en Pospesel §401). ¿Cuál es la conclusión que falta para obtener un argumento válido?

- a) Todo lo que yo hago debe ser causado.
- b) Todo lo que es causado es realizado por mí.
- c) El principio de causalidad es universal.
- d) No todo sucede en el universo.

8.- *Algunos números no son racionales. Todos los humanos, en cambio, son racionales.* Dadas estas dos oraciones, ¿cuál de las siguientes oraciones es la verdadera?

- a) La oración universal es falsa.
- b) “Racional” no significa lo mismo en ambas oraciones.
- c) De ambas oraciones se sigue que algunos números son humanos.
- d) Las dos oraciones anteriores son ambas verdaderas.

9.- *El hombre ya llegó a la Luna. La mujer, aún no.* ¿Qué tipo de error se comete en esta falacia de equívoco?

- a) Se pasa por alto que las mujeres también ya llegaron a la Luna..
- b) Argumento inválido.
- c) No se dice cuál hombre llegó y cuál mujer no llegó.
- d) Se crea confusión aprovechándose de que la palabra “hombre” puede significar tanto “ser humano” como “varón”.

10.- Dado el siguiente conjunto de oraciones:

Todo matemático tiene que ser racional pero no tiene que ser bípedo.

Todo ciclista tiene que ser bípedo pero no tiene que ser racional.

Bertrand es tanto matemático como ciclista

¿Qué podemos afirmar?

- a) Es consistente en la lógica de predicados
- b) La disyunción de las premisas es universalmente válida
- c) Es inconsistente en la lógica de predicados
- d) No se aplica la consistencia o inconsistencia a este conjunto

11.- Si consideramos el conjunto anterior de oraciones como premisas de un argumento,

¿Qué podemos decir de su conclusión?

- a) Se siguen sólo oraciones universalmente válidas
- b) Se siguen sólo contradicciones
- c) Se sigue cualquier cosa
- d) No se sigue nada

12.- *Se dice que cuando se quemó la Biblioteca de Alejandría, el Califa Omar hizo el siguiente comentario: "O los libros contienen lo que está en la Biblia, en cuyo caso son superfluos, o están en contra de ella y entonces merecen el fuego"* (Lichtenberg, 40).

¿Cuál de las siguientes oraciones se sigue de las dos afirmaciones del Califa Omar, tomando como verdadera la disyunción de los antecedentes de los condicionales implícitos en sus afirmaciones?

- a) La Biblia no es superflua.
- b) No existe un libro que no contiene lo que está en la Biblia y no está en contra de ella.
- c) Existe un libro que no contiene lo que está en la Biblia y no está en contra de ella.
- d) Todo libro merece el fuego.

13.- Dada la oración:

"Todos los hombres son asnos o los hombres y los asnos son asnos"

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

- a) La oración es falsa y la conectiva principal es la disyunción.
- b) La oración es verdadera y la conectiva principal es la disyunción.
- c) La oración es verdadera sea cual sea la conectiva principal.
- d) El cuantificador es el operador principal.

14.- ¿Cuántas flores tengo, si todas son rosas excepto dos, todas son claveles excepto dos y todas son margaritas excepto dos?

- a) Tengo 4.
- b) Tengo o bien 3 o bien 2.
- c) Tengo 5.
- d) Tengo 6.

15.- ¿Cuál es la negación lógica de la oración "Sócrates es blanco y Platón no es negro"?

- a) Sócrates no es blanco aunque Platón es negro
- b) Sócrates no es blanco o Platón no es negro
- c) Sócrates es blanco pero Platón es negro
- d) Sócrates no es blanco a menos que Platón sea negro

21.- *Sólo los hombres son mortales y algunos mortales son cobardes.* Diga cuál de las siguiente es la simbolización más adecuada para esta oración considerando un dominio de discurso irrestricto y el siguiente vocabulario: Hx: x es hombre, Mx: x es mortal y Cx: x es cobarde

- a) $\forall x Mx \supset Hx \ \& \ \exists y (Mx \ \& \ Cx)$
- b) $\exists x (Mx \supset Hx) \vee \forall y (Mx \ \& \ Cx)$
- c) $\forall x (Mx \supset Hx) \ \& \ \exists y (Mx \ \& \ Cx)$
- d) $\forall x (Hx \supset Mx) \ \& \ \exists y (Mx \ \& \ Cx)$

22.- Considere los siguientes dos enunciados:

- 1) Todos los elefantes tienen trompa
- 2) Todos los elefantes con orejas tienen trompa.

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

- a) 1) implica 2) y 2) no implica 1).
- b) 2) implica 1) y 1) no implica 2).
- c) 1) implica 2) y 2) implica 1).
- d) 1) no implica 2) y 2) no implica 1).

23.- ¿Qué tipo de argumento es el siguiente?

Algunos expertos dominan la materia.
Ningún principiante domina la materia.
Por lo tanto, algunos principiantes no son expertos

- a) Es inválido.
- b) Es contradictorio.
- c) Es válido.
- d) Es válido con premisas falsas y conclusión verdadera.

24.- ¿Qué tipo de argumento es el siguiente?

Algunos expertos dominan la materia.
Ningún principiante domina la materia.
Por lo tanto, algunos expertos no son principiantes.

- a) Es inválido.
- b) Es contradictorio.
- c) Es válido.
- d) Es válido con premisas falsas y conclusión verdadera.

25.- Sea el siguiente conjunto de enunciados:

Todos los centauros son cuadrúpedos.
Todos los cuadrúpedos son inmortales.
Algún centauro es inmortal.

El conjunto es:

- a) Inconsistente.
- b) Consistente.
- c) No se sabe.
- d) No es no inconsistente.

26.- ¿Cuál es la simbolización más adecuada para la siguiente oración: *Asunción no quiere a nadie que no la quiera?*

- a) $\forall x(Qxa \supset Qax)$
- b) $\forall x(Qxa \supset \sim Qax)$
- c) $\forall x(\sim Qxa \leftrightarrow \sim Qax)$
- d) $\forall x(\sim Qxa \supset \sim Qax)$

27.- *Todos los animales son dignos de consideración moral.* ¿Cuál de las siguientes oraciones se sigue de la afirmación precedente?

- a) No es cierto que algunos animales son dignos de consideración moral
- b) Todos los seres dignos de consideración moral son animales.
- c) Si las plantas son moralmente considerables, todos los animales también.
- d) Algunos animales son moralmente considerables y otros animales no.

28.- Dadas las siguientes fórmulas: $\forall x [(Fx \vee Sx) \supset (Tx \& Wx)]$ y $\exists x Sx$, ¿cuál de las siguientes fórmulas se sigue de ambas?

- a) $Sa \vee Fa$
- b) $\exists x (Tx \vee Wx)$
- c) $\exists x (Wx \supset \sim Sx)$
- d) $\forall x Wx$

29.- (Esta pregunta vale dos puntos) En cierto reino todos los misioneros sólo dicen la verdad y todos los esclavos sólo dicen mentiras. Tres hombres de los que sólo se sabe que cada uno de ellos es o misionero o esclavo, llegan ante el rey.

El rey le pregunta al primero: ¿qué eres tu, esclavo o misionero? Este balbuceó algo que el rey no pudo oír pero los demás si.

El rey le pregunto al segundo: ¿qué es lo que dijo él? Y el segundo replico: "el dijo que es un esclavo".

Finalmente el rey le pregunto al tercer hombre si el segundo estaba diciendo la verdad, y este le contesto: "sí".

¿Qué se concluye con certeza?

- a) Los dos primeros son esclavos.
- b) Los dos primeros son misioneros y el tercero es esclavo.
- c) El primero es esclavo, el segundo es misionero y el tercero es esclavo.
- d) El segundo y tercero son esclavos.