



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 (\neg , $\&$, \vee , \supset , \leftrightarrow) respectivamente.

Tienes una hora para resolver el examen. ¡Suerte!

1.- *Todos los participantes de la final de la Olimpiada ganarán algo. Pedro es finalista de la Olimpiada. Por lo tanto, Pedro ganará el primer lugar de la Olimpiada.* ¿Qué tipo de argumento es el anterior?

- a) Argumento inválido.
- b) Argumento válido.
- c) Argumento verdadero.
- d) Argumento falso.
- e) Argumento inductivo.

2.- ¿Cuál de las siguientes fórmulas **no** se sigue del siguiente conjunto de premisas:

$\{p \supset q, q, p \vee \neg q\}$

- a) $p \vee q$
- b) $p \supset q$
- c) $\neg p \& q$
- d) $p \vee s$
- e) $p \vee \neg p$

3.- ¿Cuál de las siguientes fórmulas **no** es equivalente a: $(\neg p \vee p) \supset [(\neg p \supset p) \& (r \supset r)]$?

- a) p
- b) $p \vee p$
- c) $\neg p \supset p$
- d) $p \supset p$
- e) $\neg(p \supset \neg p)$

4- *Si no estoy viendo Spider-Man, estoy viendo Los Piratas del Caribe. Si no estoy viendo Los Piratas del Caribe, estoy viendo Harry Potter.* ¿Qué se sigue de la anterior, suponiendo que sólo puedo ver una película a la vez?

- a) Estoy viendo *Spider-Man*.
- b) Estoy viendo *Los Piratas del Caribe*.
- c) Estoy viendo Harry Potter.
- d) Me la paso en el cine.
- e) No estoy viendo ninguna película.

5.- ¿Cuál es la negación lógica de: *Yo no me gusto a mi mismo, pero tú tampoco me gustas?*

- a) No me gusta nadie.
- b) O me gusto a mi mismo o me gustas tú.
- c) Yo me gusto a mi mismo, pero tú me gustas más.
- d) No es el caso que: me gustes y yo no me guste a mi mismo.
- e) No es cierto que: o tú me gustas o me gusto a mi mismo.

6.- ¿Cuál asignación de valores prueba que la siguiente proposición **no** es una tautología:

$$[(s \supset s) \supset (-p \ \& \ -p)] \leftrightarrow \{[(q \vee \neg q) \leftrightarrow \neg p] \ \& \ r\}?$$

- a) s: F, p: F, q: V, r: V.
- b) s: V, p: F, q: F, r: V.
- c) s: F, p: V, q: V, r: F.
- d) s: V, p: V, q: F, r: V.
- e) s: F, p: F, q: V, r: F.

7.- Dado un conjunto Γ se siguen dos y sólo dos de las siguientes fórmulas: p, p & q, p v q, q, p \supset q. ¿Cuáles son?

- a) p, p & q.
- b) p v q, q.
- c) p, p v q.
- d) p, q.
- e) p v q, p \supset q.

8.- *Yo no soy tú. Tú no eres Xavier. Por lo tanto, yo no soy Xavier.* ¿Qué tipo de argumento es el anterior?

- a) Argumento válido.
- b) Argumento inválido.
- c) Argumento verdadero.
- d) Argumento falso.
- e) Argumento inductivo.

9.- *Todos los humanistas o los científicos son profesionales. Carlos no es profesional. Todos los bohemios son científicos. Si Carlos no es profesional, es bohemio. Por lo tanto, Carlos no es humanista.* ¿Qué tipo de argumento es el anterior?

- a) Argumento válido.
- b) Argumento inválido.
- c) Falacia formal.
- d) Argumento falso.
- e) Argumento inductivo.

10.- *Si hoy es lunes, hoy es lunes. Hoy es lunes y voy a la Universidad.* ¿Qué **no** se sigue de la anterior?

- a) Hoy no es lunes o voy a la Universidad.
- b) Si el Cruz Azul gana el partido; entonces hoy es lunes o no es lunes, y voy a la Universidad.
- c) Hoy es lunes o no es lunes, y si no voy a la Universidad entonces voy a la Universidad.
- d) Hoy es lunes y hoy no es lunes, si y sólo si, hoy es lunes y voy a la Universidad.
- e) Hoy es lunes o no es lunes, y voy a la Universidad o no voy a la Universidad.

- 11.- *Si dos más dos son cuatro entonces tres más tres son seis. Si tres es igual a tres entonces tres más tres son seis. Dos es par y tres es igual a tres. Por lo tanto, dos más dos son cuatro. ¿Qué tipo de argumento es el anterior?*
- Argumento válido.
 - Argumento verdadero.
 - Falacia formal.
 - Falacia informal.
 - Argumento válido con premisas verdaderas.
- 12.- *¿Cuál es la negación lógica de: No me gusta el chocolate ni el refresco?*
- No me gusta el chocolate y sí me gusta el refresco.
 - Si me gusta el chocolate, el refresco también.
 - Me gusta el chocolate si y sólo si me gusta el refresco.
 - Si no me gusta el chocolate, me gusta el refresco.
 - No es cierto que: me gusta el chocolate o el refresco.
- 13.- *¿Cuál asignación de valores hace verdadera a la siguiente proposición:
 $[(-p \ \& \ p) \supset (l \ \& \ s)] \ \& \ \{[(p \vee \neg p) \leftrightarrow \neg(r \leftrightarrow \neg r)] \ \& \ (t \ \& \ l)\}$?*
- s: F, p: V, l: V, t: V, r: V.
 - s: V, p: F, l: V, t: F, r: F.
 - s: V, p: F, l: V, t: V, r: F.
 - s: V, p: V, l: V, t: F, r: V.
 - s: F, p: V, l: V, t: V, r: F.
- 14.- *Todos los que comen frutas y verduras son vegetarianos. Hay quien come verduras y está sano. Todos los que comen frutas y verduras están sanos. Todos los amigos de Juan son vegetarianos. Por lo tanto, todos los amigos de Juan están sanos. ¿Qué tipo de argumento es el anterior?*
- Argumento inválido con por lo menos una premisa falsa.
 - Argumento falso.
 - Argumento válido con por lo menos una premisa falsa.
 - Falacia informal.
 - Argumento verdadero.
- 15.- *Siempre que golpeo a Miguel también golpeo a Mario y siempre que golpeo a Mario también golpeo a Miguel. Además, ahora golpeo a Mario. De aquí se sigue que*
- Si golpeo a Mario es porque lo quiero.
 - Miguel y Mario son la misma persona.
 - Ahora no golpeo a Miguel y no golpeo a Mario.
 - Siempre golpeo a alguien.
 - Ahora golpeo a Miguel y a Mario.
- 16.- *No es cierto que de una oración se siga la negación de esa misma oración. Esto es*
- Un argumento válido.
 - Una tautología.
 - Una contradicción.
 - Una contingencia.
 - Un argumento inductivo.

17.- Si le pongo vainilla a mi licuado, entonces mi licuado sabe bien. Por lo tanto, si le pongo vainilla y caca de borrego a mi licuado, entonces sabe bien. ¿Qué tipo de argumento es éste?

- a) un argumento válido
- b) un argumento inválido
- c) una falacia informal
- d) una falacia formal
- e) un argumento abductivo.

18.- Si los abogados son honestos e inteligentes, entonces el sistema de justicia sería perfecto. El sistema de justicia es sumamente imperfecto. Por lo tanto, los abogados no son inteligentes. ¿Qué tipo de argumento es el anterior?

- a) Falacia Formal.
- b) Argumento inductivo.
- c) Argumento inválido.
- d) Argumento válido.
- e) Argumento verdadero

19.- Dado el siguiente conjunto de premisas: $\{r \supset \neg r, \neg r \supset z, \neg z \vee t, \neg t \vee z\}$. ¿Qué **no** se sigue de lo anterior?

- a) $\neg(\neg z \vee r)$
- b) $\neg z \vee z$
- c) $\neg r \ \& \ z$.
- d) $\neg(\neg q \ \& \ q)$
- e) $z \ \& \ r$

20.- ¿Que podemos decir del siguiente argumento?: *Santa Claus le trae regalos a todos. A Santa Claus sólo le traería regalos Carlitos. Por lo tanto, Santa Claus es Carlitos.*

- a) Es inválido.
- b) Es falso.
- c) Es válido.
- d) Es válido con premisas verdaderas y conclusión falsa.
- e) Es verdadero.

21.- ¿Qué afirmación es lógicamente equivalente a: *Todos los que son felices aman a alguien?*

- a) Si todos son felices entonces alguien ama a alguien.
- b) No hay alguien feliz que no ame a alguien.
- c) Todos los que aman a alguien son felices.
- d) Si todos aman a alguien entonces alguien es feliz.
- e) Todos los que no son felices aman a alguien.

22.- Se tiene un conjunto no vacío de tarjetas con las siguientes características:

- i) De un lado tienen un círculo o un triángulo (y sólo uno de los dos).
- ii) Del otro lado son rojas o verdes (y sólo uno de los dos).
- iii) Todas las tarjetas con círculo de un lado, son verdes del otro lado.

Entonces la afirmación *Si una tarjeta tiene un triángulo de un lado, es roja por el otro:*

- a) Es verdadera.
- b) Es falsa.
- c) No sabemos si es verdadera o falsa.
- d) Es verdadera y falsa.
- e) Es una tautología.

23.- Sobre una mesa están extendidas 6 tarjetas de colores. Cada tarjeta tiene diferente color de cada lado. Pero siempre que una tarjeta es roja de un lado, es azul del otro lado. Si todas las tarjetas tienen color azul en su lado visible, ¿Qué podemos inferir sobre el color del lado oculto de las tarjetas?

- a) Ninguna es azul.
- b) Todas son rojas.
- c) Ninguna es roja.
- d) Al menos una es roja.
- e) Al menos una es azul.

24.- *Algunos vertebrados son mamíferos. Algunos mamíferos son felinos. Por lo tanto, algunos vertebrados son felinos.* ¿Qué tipo de argumento es el anterior?

- a) Es válido con premisas y conclusión verdaderas.
- b) Es inválido con premisas y conclusión verdaderas.
- c) Es válido.
- d) Es verdadero.
- e) Es falso.

25.- Suponga que en Chalchoapan estos dos enunciados son verdad:

Hay un galán que se enamora de todas las muchachas. Hay una muchacha de la cual ningún galán se enamora. Por lo tanto, hay un galán que se enamora y no se enamora de una muchacha. ¿Qué tipo de argumento es el anterior?

- a) Argumento falso.
- b) Argumento inválido.
- c) Falacia formal.
- d) Falacia informal.
- e) Argumento válido.

26.- Wario dice que todo lo que Mario dice es falso. Mario afirma que ni le tiene miedo a Wario, ni le copia el estilo a su hermano Luigi, pero sobretodo, no dejará la industria de los videojuegos. ¿Qué diría Wario que Mario dice?

- a) Mario le tiene miedo a Wario.
- b) No es cierto que: Mario teme a Wario y Mario le copia el estilo a Luigi y Mario dejará la industria de los videojuegos.
- c) Mario le copia el estilo a Luigi o Mario dejará la industria de los videojuegos o Mario le teme a Wario pero sólo una.
- d) Mario dejará la industria de los videojuegos o Mario le copia el estilo a Luigi o Mario le teme a Wario y tal vez dos o tres de estas opciones a la vez.
- e) Mario teme a Wario y Mario le copia el estilo a Luigi y Mario dejará la industria de los videojuegos.

27.- Mario está en la carretera. De pronto el camino se divide en dos. Mario se detiene en la bifurcación y lee el letrero que anuncia cada destino. Hacia la izquierda llegaría a la ciudad de los videojuegos. Hacia la derecha llegaría a la tierra de *Donkey Kong*. Mario piensa qué camino seguir. De tomar la izquierda, se vería obligado a jugar el videojuego de *Donkey Kong*. De tomar la derecha, no tendría más remedio que conversar con el mismismo *Donkey Kong*. Suponiendo que no tiene suficiente gasolina para regresar y que no pasará la noche en la carretera, ¿Cuál es la situación?

- Mario va por el camino de la derecha, llega a la tierra de *Donkey Kong* y no tiene más remedio que conversar con él.
- Mario va por el camino de la izquierda, llega a la tierra de los video juegos y se ve obligado a jugar el videojuego de *Donkey Kong*.
- Mario va por el camino de la derecha y si llega a la tierra de *Donkey Kong*, entonces no tiene más remedio que conversar con él.
- Mario va por el camino de la izquierda y si llega a la tierra de los video juegos, entonces se verá obligado a jugar el videojuego de *Donkey Kong*.
- Mario se ve obligado a jugar el videojuego de *Donkey Kong* o se ve obligado a jugar el videojuego de *Donkey Kong*.

28.- Wario hará lo que sea para convertir en falso lo que Mario diga. Mario hizo declaraciones provocativas a la prensa. Mario declaró a los medios que, si Wario azotara la ciudad con videojuegos de violencia, definitivamente sería enfrentado y vencido ya fuera por Mario mismo o por su hermano Luigi. Wario emprende entonces sus planes para hacer falsa la declaración de Mario. Supongamos que lo ha logrado. ¿Cuál sería una consecuencia de este triunfo de Wario?

- Luigi no detiene a Wario
- No es cierto que Wario falló al no azotar la ciudad con videojuegos de violencia.
- O bien Mario o bien Luigi enfrentan y vencen a Wario
- Luigi siempre sí enfrentó y venció a Wario
- Wario azotó la ciudad con videojuegos de violencia y al menos Mario lo enfrentó y venció.

29.- (Esta pregunta vale dos puntos) En una mitología hay tres dioses: el Dios de la Verdad siempre dice la verdad; el Dios de la Mentira siempre miente; el Dios de la Diplomacia a veces miente y a veces dice la verdad. Un sacerdote hace una pregunta a cada dios, sin saber cuál es cuál, llamándolos Dios 1, Dios 2 y Dios 3:

Pregunta al Dios 1: ¿Quién es el Dios 2?

Respuesta: *Es el Dios de la verdad.*

Pregunta al Dios 2: ¿Qué Dios eres tú?

Respuesta: *Soy el Dios de la diplomacia.*

Pregunta al Dios 3: ¿Quién es el Dios 2?

Respuesta: *Es el Dios de la mentira.*

Con esta información, el sacerdote identificó a cada dios. ¿Cuál es cuál?

Pon una cruz en la tabla, en cada una de las tres respuestas correctas:

	Dios 1	Dios 2	Dios 3
Dios de la Verdad			
Dios de la Diplomacia			
Dios de la Mentira			