

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
SEGUNDO EXAMEN DEPARTAMENTAL
LÓGICA Y CONJUNTOS

N.L. _____ Nombre: _____ Código: _____ 10-A ☺

APELLIDOS / NOMBRE(S)

REGLAS DE INFERENCIA				REGLAS DE REEMPLAZO				REGLAS DE CUANTIFICACIÓN			
MP	$\frac{p \rightarrow q}{p}$ q	MT	$\frac{p \rightarrow q}{\sim q}$ $\sim p$	De M	$\sim(p \wedge q) \leftrightarrow (\sim p \vee \sim q)$ $\sim(p \vee q) \leftrightarrow (\sim p \wedge \sim q)$	TAU	$p \leftrightarrow (p \vee p)$ $p \leftrightarrow (p \wedge p)$	EU	$\frac{(\forall x)Px}{Pa}$	GU	$\frac{Pa}{(\forall x)Px}$
ABS	$\frac{p \rightarrow q}{p \rightarrow (p \wedge q)}$	SD	$\frac{p \vee q}{\sim p}$ q	EXP	$[(p \wedge q) \rightarrow r] \leftrightarrow [p \rightarrow (q \rightarrow r)]$	DN	$p \leftrightarrow \sim \sim p$	EE	$\frac{(\exists x)Px}{Pa}$	GE	$\frac{Pa}{(\exists x)Px}$
SIM	$\frac{p \wedge q}{p}$	AD	$\frac{p}{p \vee q}$	ASO	$[(p \wedge q) \wedge r] \leftrightarrow [p \wedge (q \wedge r)]$ $[(p \vee q) \vee r] \leftrightarrow [p \vee (q \vee r)]$	IMP	$(p \rightarrow q) \leftrightarrow (\sim p \vee q)$	FIGURAS DE SILOGISMOS FIG 1 FIG 2 $\begin{matrix} M & P \\ S & M \\ S & P \end{matrix}$ $\begin{matrix} P & M \\ S & M \\ S & P \end{matrix}$			
DC	$\frac{(p \rightarrow q) \wedge (r \rightarrow s)}{p \vee r}$ $q \vee s$	SH	$\frac{p \rightarrow q}{q \rightarrow r}$ $p \rightarrow r$	EQU	$(p \leftrightarrow q) \leftrightarrow [(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)]$ $(p \leftrightarrow q) \leftrightarrow [(p \wedge q) \vee (\sim p \wedge \sim q)]$	TRA	$(p \rightarrow q) \leftrightarrow (\sim q \rightarrow \sim p)$				
DD	$\frac{(p \rightarrow q) \wedge (r \rightarrow s)}{\sim q \vee \sim s}$ $\sim p \vee \sim r$	CONJ	$\frac{p}{q}$ $p \wedge q$	DIS	$[p \wedge (q \vee r)] \leftrightarrow [(p \wedge q) \vee (p \wedge r)]$ $[p \vee (q \wedge r)] \leftrightarrow [(p \vee q) \wedge (p \vee r)]$	CONM	$(p \wedge q) \leftrightarrow (q \wedge p)$ $(p \vee q) \leftrightarrow (q \vee p)$	FIG 3	FIG 4 $\begin{matrix} M & P \\ M & S \\ S & P \end{matrix}$ $\begin{matrix} P & M \\ M & S \\ S & P \end{matrix}$		

RESPUESTAS	CONTESTA CORRECTAMENTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS EN EL ESPACIO DE RESPUESTA			
1 _____	Qué proposición SUBALTERNA corresponde a $(\forall x) [A_x \rightarrow (\sim G_x \vee M_x)]$ A) Ningún alumno es grosero a menos que lo hayan molestado. B) Algunos alumnos no son groseros a menos que los molesten. C) Algunos alumnos son groseros si han sido molestados. D) Todos los alumnos son groseros si han sido molestados.			
2 _____	Utiliza las siguientes premisas y alguna prueba de validez para determinar la conclusión: 1. $(\forall y)(T_y \rightarrow J_y)$ A) $\therefore (\forall y)(T_y \rightarrow E_y)$ B) $\therefore (\forall y)(E_y \rightarrow T_y)$ 2. $(\forall y)(E_y \rightarrow \sim J_y)$ C) $\therefore (\forall y)(\sim E_y \rightarrow T_y)$ D) $\therefore (\forall y)(E_y \rightarrow \sim T_y)$			
3 _____	Determina el MODO Y FIGURA del siguiente silogismo. Ningún alumno es copión ya que todos los alumnos son comunicativos y que ninguna persona comunicativa es capaz de copiar. A) EAE-4 B) AEE-4 C) EAE-1 D) EEA-1			
4 _____	La opción correcta que determina la TRADUCCIÓN. "Todo objeto que emite luz a causa de la energía de sus partículas es un cuerpo luminoso. La luna no es un cuerpo luminoso. Por tanto, la luna es un objeto que emite luz a causa de la energía de sus partículas". A) $(\forall x) [(O_x \rightarrow L_x) \rightarrow (E_x \rightarrow C_x)]$ B) $(\exists x) (O_x \wedge C_x)$ C) $(\exists x) [(O_x \rightarrow L_x) \wedge (E_x \rightarrow C_x)]$ D) $(\forall x) (O_x \rightarrow C_x)$ $(\forall x) (U_x \rightarrow \sim C_x) \therefore (\forall x)(U_x \rightarrow L_x)$ $\sim C_1 \therefore O_1$ $(\forall x) (U_x \rightarrow \sim C_x) \therefore (\forall x)(U_x \rightarrow L_x)$ $\sim C_1 \therefore O_1$			
5 _____	Elige cual es la secuencia CORRECTA para la siguiente demostración 1. $(A \vee \sim \sim E) \wedge K$ 2. $[\sim L \rightarrow \sim(K \wedge E)] \wedge [K \rightarrow (A \rightarrow \sim M)]$ $\therefore \sim(M \wedge \sim L)$ 3. $[\sim \sim(K \wedge E) \rightarrow \sim \sim L] \wedge [K \rightarrow (A \rightarrow \sim M)]$ 4. $[(K \wedge E) \rightarrow L] \wedge [K \rightarrow (A \rightarrow \sim M)]$ 5. $[(K \wedge E) \rightarrow L] \wedge [(K \wedge A) \rightarrow \sim M]$ 6. $(A \vee E) \wedge K$ 7. $K \wedge (A \vee E)$ 8. $(K \wedge A) \vee (K \wedge E)$ 9. $(K \wedge E) \vee (K \wedge A)$ 10. $L \vee \sim M$ 11. $\sim M \vee L$ 12. $\sim M \vee \sim \sim L$ 13. $\sim(M \wedge \sim L)$			
6 _____	El primer paso para desarrollar la PRUEBA CONDICIONAL es: 1. $(A \wedge B) \rightarrow [A \rightarrow (D \wedge E)]$ 2. $(A \wedge B) \wedge C \therefore D \vee \sim A$ A) 3. $D \therefore \sim A$ B) 3. $\sim (D \vee \sim A)$ C) 3. $\sim D \therefore \sim A$ D) No se puede aplicar el método			
7 _____	El primer paso para desarrollar la PRUEBA INDIRECTA es: 1. $E \rightarrow \sim L$ 2. $A \rightarrow L \therefore A \rightarrow \sim E$ A) 3. $\sim A \rightarrow \sim E$ B) 3. $\sim (A \rightarrow \sim E)$ C) 3. $A \therefore \sim E$ D) No se puede aplicar el método			
8 _____	Elige la opción CORRECTA que demuestra la INVALIDEZ del siguiente razonamiento: 1. $(\forall x)(M_x \rightarrow \sim G_x)$ 2. $(\forall x)(F_x \rightarrow G_x)$ $\therefore (\forall x)(\sim F_x \rightarrow M_x)$ A) $M_a(F), F_a(V), G_a(F)$ B) $M_a(F), M_b(V), F_a(F), F_b(F), G_a(V), G_b(V)$ C) $M_a(V), M_b(V), F_a(F), F_b(V), G_a(V), G_b(V)$ D) $M_a(F), F_a(F), G_a(V)$			
9 _____	Cuál es la proposición CONTRADICTORIA de la siguiente proposición: "No todos los exámenes departamentales son difíciles" A) $(\forall x) (E_x \rightarrow \sim D_x)$ B) $(\exists x) (E_x \wedge \sim D_x)$ C) $(\forall x) (E_x \rightarrow D_x)$ D) $(\exists x) (E_x \wedge D_x)$			
10 _____	Elige la OPCIÓN que completa correctamente la PRUEBA DE VALIDEZ. 1. $(\forall y)(S_y \rightarrow P_y)$ 2. $(\forall y)(D_y \rightarrow \sim S_y)$ $\therefore (\forall y)[S_y \rightarrow (P_y \wedge \sim D_y)]$ 3. $S_a \rightarrow P_a$ 1 EU 4. $D_a \rightarrow \sim S_a$ 2 EU 5. 6. 7. $\sim S_a \vee \sim D_a$ 6 IMP 8. $\sim S_a \vee P_a$ 3 IMP 9. 10. 11. $S_a \rightarrow (P_a \wedge \sim D_a)$ 10 IMP 12. $(\forall y)[S_y \rightarrow (P_y \wedge \sim D_y)]$ 11 GU			