



COLEGIO PREMIUM

INICIAL - PRIMARIA - SECUNDARIA

¡Educación Emprendedora con Visión Universitaria!

R.D.R. 1169

Curso: RAZONAMIENTO LÓGICO

4to Secundaria - 2020

SEPARATA N° 13

PROPOSICIONES CATEGÓRICAS

- Formalizar la siguiente proposición singular usando la lógica de predicados: "Mario es escritor"
 - p
 - M_e
 - $\sim M_e$
 - E_m
 - $\sim E_m$
- Formalizar la siguiente proposición singular a su forma simbólica: "América no está en Europa"
 - $A_{\sim e}$
 - $\sim p$
 - $\sim A_e$
 - A_e
 - $\sim E_a$
- La proposición: "Todas las estrellas brillan con luz propia", se formaliza en forma cuantificacional como:
 - $\forall_x (E_x \wedge L_x)$
 - $\forall_x (E_x \rightarrow L_x)$
 - $\exists_x (E_x \vee L_x)$
 - $\exists_x (E_x \wedge L_x)$
 - $\forall_x (E_x \leftarrow L_x)$
- Formalizar: "Ningún cibernético será atleta"
 - $\sim \exists_x (C_x \wedge A_x)$
 - $\sim \forall_x (C_x \rightarrow A_x)$
 - $\exists_x (C_x \wedge \sim A_x)$
 - $\forall_x (C_x \rightarrow \sim A_x)$
 - $\exists_x (\sim C_x \wedge A_x)$
- Formalizar: "La mayoría de triángulos no son equiláteros"
 - $\sim \exists_x (T_x \wedge E_x)$
 - $\sim \forall_x (T_x \rightarrow E_x)$
 - $\exists_x (T_x \wedge \sim E_x)$
 - $\forall_x (T_x \rightarrow \sim E_x)$
 - $\exists_x (\sim T_x \wedge E_x)$
- Formalizar: "Sólo los animales acuáticos tienen respiración branquial"
 - $\exists_x (A_x \wedge R_x)$
 - $\forall_x (A_x \rightarrow R_x)$
 - $\forall_x (R_x \wedge A_x)$
 - $\forall_x (R_x \rightarrow A_x)$
 - $\exists_x (R_x \rightarrow A_x)$
- Formalizar: "No es cierto que todos los metales no son buenos conductores de calor", (M: metales, B: buenos conductores de calor)
 - $\sim \sim \forall_x (M_x \rightarrow \sim B_x)$
 - $\sim \forall_x (M_x \rightarrow \sim B_x)$
 - $\forall_x (M_x \rightarrow B_x)$
 - $\forall_x (\sim M_x \rightarrow B_x)$
 - $\sim \forall_x (\sim M_x \rightarrow B_x)$
- Formalizar: "Es objetable que ninguna verdura sea no nutritiva"
 - $\sim \forall_x (\sim V_x \rightarrow \sim N_x)$
 - $\sim \forall_x (V_x \rightarrow \sim N_x)$
 - $\sim \exists_x (V_x \wedge \sim N_x)$
 - $\forall_x (V_x \rightarrow N_x)$
 - $\exists_x (\sim V_x \wedge \sim N_x)$
- El equivalente típico de: $\sim (\bar{M} \wedge H)$ es:
 - $M \wedge H$
 - $\sim (M \wedge H)$
 - $\sim (H \wedge M)$
 - $\sim \forall_x (H_x \rightarrow M_x)$
 - $H \wedge M$

10. El equivalente de: $\sim(\bar{M} \text{ e } \bar{G})$, es:
- $\bar{M} \text{ o } \bar{G}$
 - $\bar{M} \text{ o } G$
 - $\exists_x(M_x \wedge G_x)$
 - $\bar{G} \text{ i } \bar{M}$
 - b y d
11. La contraria de la contradictoria de la subcontraria de: "La mayoría de jugadores están cansados", es:
- Algunos jugadores están cansados.
 - Ningún jugador está cansado.
 - Cualquier jugador está cansado.
 - Los jugadores no están cansados.
 - Ningún jugador no está cansado.
12. Relacionar las proposiciones y sus tipos.
- Cualquier producto chino es malo.
 - Ningún cibernético será atleta
 - La minoría de medicamentos son peligrosos.
 - Pocos triángulos no son equiláteros.
- Universal afirmativa
 - Particular negativa
 - Particular afirmativa
 - Universal negativa
- IA - IID - IIIB - IVC
 - IA - IID - IIIC - IVB
 - IA - IIB - IIIC - IVD
 - IA - IIC - IIIB - IVD
 - IA - IIB - IIID - IVC
13. La subalterna de la contraria de la subalternante de "La mayoría de niños no están quietos": es :
- Los niños están quietos.
 - No es cierto que los niños no están quietos.
 - Es innegable que ningún niño está quieto.
 - Muchos niños están quietos.
 - Pocos niños no están quietos.
14. La traducción de " $\exists_x(T_x \wedge S_x)$ ", es equivalente a :
- Los tradicionalistas están seguros de sus creencias.
 - Es falso que los tradicionalistas no están seguros de sus creencias.
 - Es negable que ningún tradicionalista está seguro de sus creencias.
 - Muchos no tradicionalistas están seguros de sus creencias.
 - Ningún tradicionalista está seguro de sus creencias.
15. Dada la proposición: "Todos no son puntuales", su negación equivale a:
- Todos son puntuales
 - Algunos son puntuales
 - No existen puntuales
 - Cualquiera no es puntuales
 - Pocos no son puntuales
16. Formalizar: "No se da que muchísimos penalistas no son no abogados"
- $\exists_x(P_x \wedge \sim \sim E_x)$
 - $\sim \exists_x(\sim P_x \wedge \sim E_x)$
 - $\sim \exists_x(P_x \wedge \sim \sim E_x)$
 - $\forall_x(P_x \vee \sim \sim E_x)$
 - $\forall_x(P_x \rightarrow \sim \sim E_x)$
17. El equivalente de: "Pocos países están superando la crisis mundial".
- Todos los países están superando la crisis mundial.
 - Ningún país está superando la crisis mundial.
 - Ningún país no está superando la crisis mundial.
 - Algunos países no están superando la crisis mundial.
 - Es mentira que los países están superando la crisis mundial.
18. Dado $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$. ¿Cuáles de las siguientes proposiciones son verdaderas?
- $\forall x \in A, (x-1)! > 1$
 - $\forall x \in A, x+1 < 6$
 - $\forall x \in A, x \geq 2$
 - $\exists x \in A / \frac{x+8}{8-x} = 3$
 - $\exists x \in A / \frac{x+8}{6-x} = 5$
19. Relacionar las proposiciones y sus tipos.
- Los estudiantes son disciplinados.
 - Algunos animales son cuadrúpedos.
 - Muchos animales no son domésticos.
 - Ningún filósofo es político.
- Universal afirmativa
 - Particular negativa
 - Particular afirmativa
 - Universal negativa
- IA - IID - IIIC - IVB
 - IA - IIC - IIIB - IVD
 - ID - IIA - IIIB - IVC
 - ID - IIA - IIIC - IVB
 - IC - IIA - IIID - IVB
20. La proposición: "Todos los deportistas son no campeones", tiene como formalización:
- $\forall x(Dx \wedge Cx)$
 - $\forall x(\sim Dx \rightarrow Cx)$
 - $\forall x(Dx \rightarrow Cx)$
 - $\exists x(Dx \wedge \sim Vx)$
 - $\forall x(Dx \rightarrow \sim Cx)$
21. La proposición: "Algunos estudiantes trabajan", es univalente lógicamente a la proposición:
- Hay estudiantes que trabajan.
 - Existen estudiantes que trabajan.
 - Algún estudiante trabaja.
 - Todos los estudiantes trabajan.
- Son correctas:
- 1, 2, 3
 - 2,3
 - 3,4
 - 1,4
 - 1, 2,4

22. La formalización de: " No es verdad que algunos médicos son cardiólogos" es:
- $\neg[\exists x (Mx \rightarrow Cx)]$
 - $\forall x(Mx \rightarrow Cx)$
 - $\neg[\exists x(Mx \wedge Cx)]$
 - $\exists x(Cx \rightarrow Mx)$
 - $\exists x(\neg Mx \wedge Cx)$
23. La proposición categórica: "Casi todos los peruanos hablan castellano", es equivalente a:
- Es absurdo que los peruanos hablen castellano.
 - Cualquier peruano habla el castellano.
 - Algún peruano habla castellano.
- Es inadmisibile que los peruanos hablen castellano,
Ningún peruano habla castellano
- Son ciertas:
- 2 y 3
 - 2
 - 1 y 2
 - 4
 - 3
24. Señale la contradictoria de " Cierta soldado muere en el campo de batalla"
- Todo soldado muere en el campo de batalla.
 - Ningún soldado muere en el campo de batalla.
 - Los soldados mueren en el campo de batalla.
 - Algún soldado no muere en el campo de batalla.
 - Todo soldado muere en la guerra.
25. Indique la contraria de la contradictoria de : "Algún S no es P ."
- Todo S es P
 - Algún S es P
 - Algún S no es P
 - Ningún S es P
 - Algún no S es no P
26. "Es falso que todos los matemáticos son locos" equivale (A = locos, B = matemáticos)
- $\forall x (Bx \rightarrow Ax)$
 - $\neg \forall x (Bx \rightarrow Ax)$
 - $\exists x (Bx \wedge \neg Ax)$
 - b y c
 - a y d
27. Dada la proposición: " No es verdad que todos los catedráticos son doctores", es:
- $\neg[\exists x(Cx \wedge \neg Dx)]$
 - $\neg[\forall x(Cx \rightarrow Dx)]$
 - $\neg[\exists x(Cx \wedge Dx)]$
 - $\neg[\forall x(Cx \rightarrow \neg Dx)]$
 - $\neg[\neg \forall x(Cx \rightarrow \neg Dx)]$
28. La contraria de la contradictoria de: "Hay varios trabajadores que son lentos", es:
- Todos los trabajadores son no lentos.
 - Los trabajadores negablemente son lentos.
 - Algunos trabajadores son lentos.
 - Es falso que algunos trabajadores no sean lentos.
 - Todas
29. La proposición "La mayoría de abogados son penalistas" su equivalente:
- $P \text{ i } A$
 - $A \text{ o } P$
 - $\neg (A \text{ e } P)$
 - $\neg (A \text{ a } P)$
 - $\neg (A \text{ o } P)$
- Son ciertas
- 1, 2, 3
 - 2, 3, 4
 - 1 y 2
 - 1 y 3
 - 1
30. La proposición: "No es cierto que existan canes que no tengan pelo", es equivalente a:
- Todo can no tiene pelo.
 - Algunos canes no tienen pelo.
 - Algunos canes tienen pelo.
 - Todo can tiene pelo.
 - Ningún can tiene pelo.
31. Dada la proposición: "Todos no son mamíferos", su negación equivale a:
- Todos son mamíferos
 - Algunos son mamíferos
 - No existen mamíferos
 - Cualquiera no es mamífero
 - Pocos no son mamíferos
32. La fórmula: $\sim \forall x (P_x \rightarrow \sim D_x)$ es equivalente a:
- $\forall x (\sim P_x \rightarrow \sim D_x)$
 - $\sim (PeD)$
 - $\sim \forall x (D_x \rightarrow \sim P_x)$
 - $\sim (DeP)$
 - $\exists x (P_x \wedge D_x)$
- Son ciertas.
- 1 y 2
 - 2, 3, 4 y 5
 - 2 y 3
 - 2,3 y 5
 - Sólo 2
33. La contrapuerta total de: "Todos los reptiles no son vertebrados", es:
- $V \text{ o } R$
 - $\bar{R} \text{ o } V$
 - $\bar{R} \text{ o } \bar{V}$
 - $\bar{R} \text{ i } \bar{V}$
 - $\bar{V} \text{ o } \bar{R}$

34. La proposición: “No es cierto que, ningún no matemático no es no científico”.
Es formalizada como:
- $\sim \forall x (\sim M_x \rightarrow \sim C_x)$.
 - $\sim \sim \forall x (\sim M_x \rightarrow \sim C_x)$.
 - $\sim \forall x (\sim M_x \rightarrow \sim \sim C_x)$
 - $\sim \forall x (\sim M_x \rightarrow C_x)$
 - $\forall x (\sim M_x \rightarrow \sim \sim C_x)$
35. La contraposición de : “Todos los miembros son votantes” es:
- Todos los no miembros son no votantes.
 - Todos los no votantes son no miembros.
 - Todos los no votantes no son no miembros.
 - Todos los votantes son miembros.
 - Ningún miembro es votante.
36. Negar la siguiente proposición:
 $\exists x, y \in \mathbb{R} / (x+7 < y) \leftarrow (2-x \geq 4)$
- $\forall x, y \in \mathbb{R}, (x+7 \leq y) \wedge (2-x \geq 4)$
 - $\forall x, y \in \mathbb{R}, (x+7 \geq y) \rightarrow (2-x \geq 4)$
 - $\forall x, y \in \mathbb{R}, (x+7 \geq y) \wedge (2-x \geq 4)$
 - $\forall x, y \in \mathbb{R}, (x+7 \geq y) \vee (2-x \geq 4)$
 - $\forall x, y \in \mathbb{R}, (x+7 \geq y) \wedge (2-x < 4)$
37. El equivalente de: $\sim (A \circ \bar{R})$, es:
- $A \circ R$
 - $A \circ \bar{R}$
 - $\forall x (A_x \rightarrow R_x)$
 - $\forall x (R_x \rightarrow A_x)$
 - $A \text{ i } R$
38. La proposición “Casi todo los hombres casados no son inmaduros”, se formaliza en forma típica y cuantificacional respectivamente como:
(H= hombre casado, M= hombre maduro)
- $HiM, \sim \exists x (H_x \wedge M_x)$
 - $Ho\bar{M}, \exists x (H_x \wedge \sim M_x)$
 - $Hi\bar{M}, \sim \exists x (H_x \wedge M_x)$
 - $HiM, \exists x (H_x \wedge \sim M_x)$
 - $HoM, \exists x (H_x \wedge M_x)$
39. La contrapuesta parcial de: “Cada una de las mascotas son animales domésticos”, es:
- $M \circ \bar{D}$
 - $D \circ M$
 - $D \circ M$
 - $D \text{ a } M$
 - $\bar{D} \circ M$
40. La contrapuerta total de: “Únicamente los árboles piuranos son algarrobos” (P: árbol piurano, A: algarrobo), es:
- $A \text{ a } \bar{P}$
 - $P \text{ a } A$
 - $\bar{P} \text{ a } \bar{A}$
 - $\bar{A} \text{ a } \bar{P}$
 - $P \text{ a } \bar{A}$
41. La fórmula: $\sim \forall x (\sim M_x \vee \sim E_x)$ es equivalente a:
- $\forall x (M_x \rightarrow \sim E_x)$
 - $\sim (M \text{ e } E)$
 - $\sim \forall x (E_x \rightarrow \sim M_x)$
 - $E \text{ i } M$
 - $\exists x (E_x \wedge M_x)$
- Son ciertas, excepto.
- 3 y 5
 - 2, 3, 4 y 5
 - c) 2 y 4
 - 2, 3 y 5
 - Sólo 1
42. La proposición: “Solamente los matemáticos son adictos al café”, se puede afirmar:
- $A \text{ i } M$, es su fórmula booleana.
 - Representa una inclusión total de clases.
 - $M \text{ e } \bar{A}$, es la fórmula típica de su obversa.
- Son ciertas:
- Sólo III
 - b) I y II
 - c) I y III
 - Sólo II
 - e) II y III
43. Sea $A = \{1,2,4,5,6\}$, determinar el valor de verdad de cada uno de los siguientes enunciados:
- $\forall x \in A, x^2 \neq x$
 - $\exists x \in A / x+4=5$
 - $\exists x \in A / x^2 = x+2$
- Son ciertas:
- VFV
 - FVV
 - VVV
 - VFF
 - FVF