



COLEGIO PREMIUM

INICIAL - PRIMARIA - SECUNDARIA

¡Educación Emprendedora con Visión Universitaria!

R.D.R. 1169

Curso: RAZONAMIENTO LÓGICO

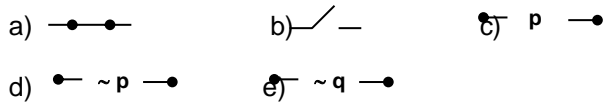
3ero Secundaria - 2020

TEMA N° 10

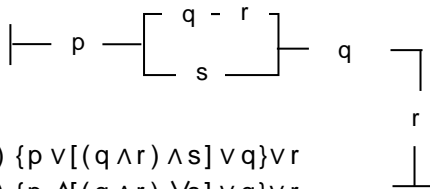
REPASO N° 02

- La proposición: "Es imposible que Luís y Mario sean abogados. Si y sólo si Mario es abogado". Entonces equivale a:
 - Luís es abogado a no ser que Mario también lo sea.
 - Si Mario es abogado, Luís no lo es.
 - Luís no es abogado pero Mario tampoco lo es.
 - Mario es abogado empero Luís no lo es.
 - Luís es abogado.
- La proposición: "Si el barco no trae piratas, entonces el capitán ha muerto o está prisionero. Sin embargo el barco trae piratas, del mismo modo, como el capitán no ha muerto entonces traerá piratas", es equivalente a:
 - El capitán ha muerto.
 - El capitán no está prisionero.
 - Es imposible que el barco traerá piratas.
 - El barco traerá piratas.
 - El barco traerá piratas a menos que el capitán haya muerto.Son ciertas:
 - 4 y 5
 - 3, 4 y 5
 - 2, 4 y 5
 - Sólo 5
 - Sólo 4
- Dada la proposición: "Si no ocurre que el cuerpo no tiene energía y/o no genera trabajo, tampoco ocurre que el cuerpo genera trabajo siempre y cuando tienen energía". Su equivalente es:
 - El cuerpo genera trabajo.
 - Es absurdo que el cuerpo genera trabajo o tiene energía.
 - El cuerpo no genera trabajo a no ser que no tiene energía.
 - El cuerpo tiene energía.
 - El cuerpo no genera trabajo y no tiene energía.
- La proposición: "Si Luisa está pálida por ello está anémica, excepto que sea anoréxica. Más Luisa ni es anoréxica ni está pálida", es equivalente a:
 - Si Luisa es anémica, es anoréxica.
 - Luisa ni está pálida ni es anoréxica.
 - Luisa está pálida pero no es anémica.
 - Luisa es anoréxica aunque no está pálida.
 - Luisa no está pálida.
- La proposición. "Manuel apaga la luz siempre que no este viendo televisión. O Manuel no apaga la luz o este viendo televisión", es equivalente a:
 - Manuel apaga la luz al propio tiempo que esta viendo televisión.
 - Manuel apaga la luz alternativamente que esta viendo televisión.
 - Manuel apaga la luz.
 - Manuel esta viendo televisión.
 - Manuel apaga la luz si y sólo si esta viendo televisión.
- ¿Cuáles de las siguientes proposiciones son equivalentes?
 - La limonada americana es agradable, o también se le añade azúcar.
 - La limonada americana es agradable si no añadimos azúcar.
 - Si añadimos azúcar, la limonada americana no es agradable.
 - Si no añadimos azúcar, la limonada americana es agradable.
 - 1, 2 y 3
 - 1, 2 y 4
 - Sólo 2 y 4
 - Sólo 2 y 3
 - Sólo 1 y 3
- La proposición: "Ni David estudia razonamiento matemático ni atiende la clase. Si y sólo si David no estudia razonamiento matemático", equivale a:
 - Sólo si David atiende la clase, estudia razonamiento matemático.
 - Si David atiende la clase, estudia razonamiento matemático.
 - David atiende la clase.
 - Ni David estudia razonamiento matemático ni atiende la clase.
 - David estudia razonamiento matemático.

6. Construir un circuito simple para:
 $(p \rightarrow q) \wedge (\neg q \rightarrow \neg p) \wedge p \wedge (p \vee q)$

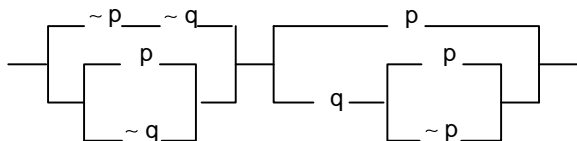


7. Representar simbólicamente el siguiente circuito.



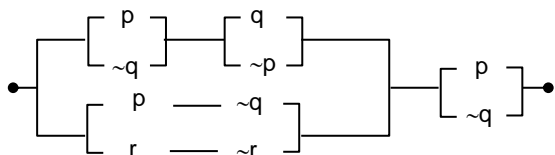
- a) $\{p \vee [(q \wedge r) \wedge s] \vee q\} \vee r$
- b) $\{p \wedge [(q \wedge r) \vee s] \vee q\} \vee r$
- c) $\{p \wedge [(q \wedge r) \vee s] \vee q\} \wedge r$
- d) $\{p \wedge [(q \wedge r) \vee s] \wedge q\} \wedge r$
- e) $\{p \wedge [(q \wedge r) \vee s] \wedge q\} \vee r$

8. Hallar el circuito equivalente de $\sim(A \wedge p) \rightarrow q$ donde A es el esquema simplificado del siguiente circuito:



- a) p
- b) $\sim p \sim q$
- c) $\sim p$
- d) p q
- e) $p \vee q$

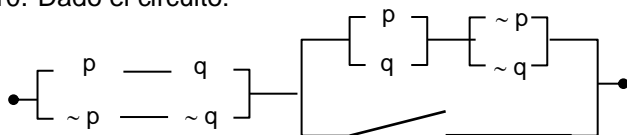
9. Se da a un electricista el diagrama del siguiente circuito:



Él quiere hacer una instalación lo más económica posible y que sea equivalente al circuito original. Si cada interruptor cuesta S/. 5.00, sin tener en cuenta el alambre, ¿Cuántos soles costó la instalación y cuánto se ahorró?

- a) S/. 20.00 y S/. 30.00
- b) S/. 15.00 y S/. 35.00
- c) S/. 25.00 y S/. 25.00
- d) S/. 40.00 y S/. 10.00
- e) S/. 10.00 y S/. 40.00

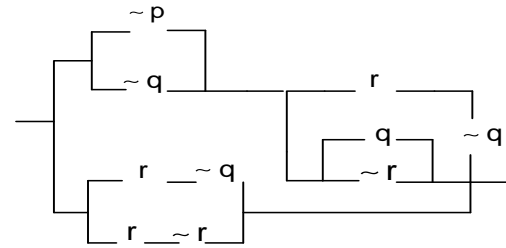
10. Dado el circuito:



Hallar la matriz numérica de su negación:

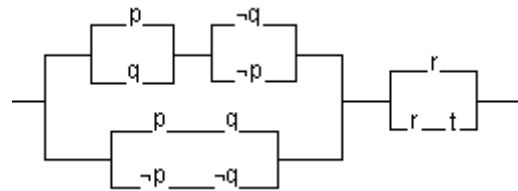
- a) 1001
- b) 0110
- c) 1111
- d) 0000
- e) 1000

11. El esquema equivalente que representa al siguiente circuito es:



- a) $\sim p \vee q$
- b) $\sim p \wedge \sim q$
- c) $p \vee q \vee r$
- d) $\sim p \vee \sim q$
- e) $\sim q \vee \sim r$

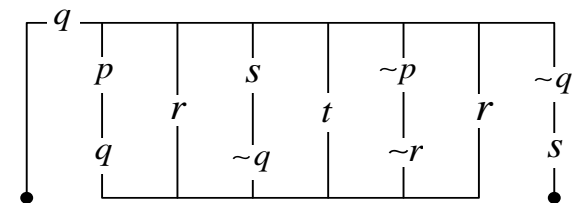
12. Sea A la expresión más simple que representa el siguiente circuito:



Hallar: $A \leftrightarrow (p \oplus r)$

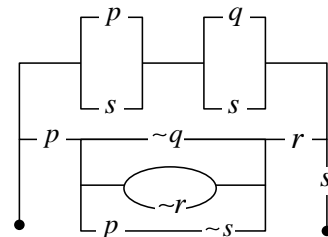
- a) p
- b) $\sim p$
- c) $p \oplus r$
- d) $p \leftrightarrow r$
- e) $p \wedge r$

13. ¿Cuántos conmutadores y cuántas variables posee el circuito?



- a) 7 y 10
- b) 5 y 6
- c) 5 y 7
- d) 12 y 5
- e) 5 y 12

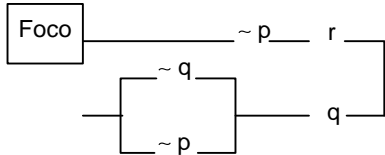
14. Dado el siguiente circuito:



Su menor expresión es:

- a) $p \vee q$
- b) $p \vee s$
- c) $s \vee q$
- d) s
- e) V

15. En el siguiente circuito:



El foco está encendido. Los estados de las llaves $\sim p$, r , $\sim q$ respectivamente son:

- a) Apagado, encendido, encendido.
 b) Encendido, encendido, apagado
 c) Encendido, apagado, encendido.
 d) Encendido, apagado, apagado.
 e) Apagado, apagado, encendido
16. De: "El área de un triángulo está en función de sus lados o sólo en relación de su base con su altura. Pero el área del triángulo está en relación de su base con su altura". Se concluye en:
- a) El área de un triángulo está en función de sus lados.
 b) El área de un triángulo no está en función de sus lados.
 c) No es objetable que el área de un triángulo está en función de sus lados.
 d) En modo alguno el área de un triángulo no está en función de sus lados.
 e) El área del triángulo no está en relación de su base con su altura.
17. Dado el siguiente argumento: "De que los ciudadanos deben cultivar valores es condición suficiente y necesaria para vivir en paz, al igual que vivir en paz salvo que solamente la conciencia está tranquila. Pero la conciencia no está tranquila", entonces se concluye:
- a) No tienes la moral baja.
 b) Los ciudadanos no viven en paz.
 c) Los ciudadanos no deben cultivar valores.
 d) Los ciudadanos viven en paz y no cultivan valores
 e) Los ciudadanos deben cultivar valores.
18. De: "Graciela es soltera o sólo casada. Si Graciela es soltera, Javier tiene esperanzas de contraer matrimonio. Pero si Graciela es casada, Javier se quedará soltero. Sin embargo Javier no se quedará soltero". Luego:
- a) Javier tiene esperanzas de contraer matrimonio.
 b) Javier es soltero y maduro.
 c) Graciela es soltera.
 d) Javier no se quedará soltero.
 e) Graciela es casada.
19. De: "Si estoy preparado académicamente, ingresaré a la U.N.P. No obstante prepararse en IDEPUNP implica competir por una vacante. A la vez es absurdo que ni estoy preparado académicamente ni me preparo en IDEPUNP. Luego:
- a) No ingresaré a la UNP o no competiré por una vacante.
 b) En forma alguna ni ingresaré a la UNP ni competiré por una vacante.
 c) En modo alguno ingresaré a la UNP, además competiré por una vacante.
 d) Competiré por una vacante.
 e) No ingresaré a la UNP.
20. De: "La democracia conlleva a la libertad de expresión si y sólo si al equilibrio de poderes, al igual la democracia implica derecho a la salud si y sólo si al derecho de tenencia de tierras. Pero sabemos que no hay equilibrio de poderes a menos que tampoco hay derecho a la salud". Por tanto:
- a) No hay libertad de expresión.
 b) Es absurdo que la democracia conlleva a la libertad de expresión y al derecho de tenencia de tierras
 c) Hay derecho a la tenencia de tierras.
 d) No hay derecho a la tenencia de tierras.
 e) No hay democracia.
21. De:
- P₁: Sólo si 1,000 gramos no equivale a un kilogramo, 1,000 mililitros es igual a un litro.
 P₂: Sólo si un kilogramo no equivale a un litro, un gramo equivale a un mililitro.
 P₃: Es absurdo que ni 1,000 gramos equivale a un kilogramo ni un kilogramo equivale a un litro.
 P₄: Un gramo equivale a un mililitro.
- Por tanto:
- a) En modo alguno ni 1,000 mililitros es igual a un litro ni un gramo equivale a un mililitro.
 b) 1000 mililitros es igual a un litro y un gramo equivale un mililitro.
 c) 1,000 mililitros no es igual a un litro.
 d) Es absurdo que 1000 gramos equivale a un kilogramo o 1000 mililitro equivale un litro.
 e) No es absurdo que 1000 gramos equivale a un kilogramo y 1000 mililitros es igual a un litro.
22. De:
- P₁: Andrés viajará a Francia y a Inglaterra.
 P₂: Si Andrés viaja a Francia luego conocerá París.
 P₃: Si Andrés viaja a Inglaterra por tanto conocerá Londres.
- Se infiere:
- a) Andrés conocerá Paris o Londres.
 b) Es incierto que Andrés no conocerá Paris ni conocerá Londres.
 c) Andrés ni conocerá Paris ni conocerá Londres.
 d) Andrés conocerá Paris, pero Londres también.
 e) Que Andrés no conocerá Paris es compatible con que Andrés no conocerá Londres.
23. Dado el argumento: "O la energía interna de un átomo puede cambiar con continuidad o cambia sólo a saltos. Sin embargo la energía interna de un átomo no puede cambiar con continuidad". Su conclusión es:

- a) La energía interna de un átomo no puede cambiar sólo a saltos
 b) La energía de interna un átomo puede cambiar con continuidad
 c) La energía interna de un átomo puede cambiar sólo a saltos
 d) La energía de interna un átomo no puede cambiar con continuidad
 e) Si la energía interna de un átomo puede cambiar sólo a saltos entonces la energía se transforma
24. Por medio de reglas de inferencia lógica, hallar la conclusión de: "Si el agua se hiela, sus moléculas forman cristales. Pero si las moléculas forman cristales entonces el agua aumenta de volumen. Aunque el agua no aumenta de volumen"
 a) El agua se hiela
 b) El agua no aumenta de volumen
 c) Las moléculas del agua no forman cristales
 d) El agua es vital para los seres humanos
 e) Es absurdo que el agua se hiele
25. Hallar la conclusión válida de: "Si gana la beca Gloria o Edgar, entonces ganan dinero tanto Javier como Roxana. Aunque Gloria no gana la beca".
 a) Edgar gana la beca y Javier gana problemas
 b) Gloria no gana la beca
 c) Edgar gana la beca y Javier gana dinero
 d) Roxana no gana dinero
 e) Si Edgar gana la beca, Roxana no gana dinero
26. Por medio de reglas de inferencias, hallar la conclusión de: "Me traes a casa o sólo no voy a la fiesta. Sin embargo, si no llueve entonces voy a la fiesta. Aunque no llueve"
 a) Llueve
 b) Me traes a casa
 c) Llueve o no me traes a casa
 d) Voy a la fiesta
 e) No me traes a casa
27. Dado el argumento: "Si Sócrates se empeñó en censurar los vicios políticos entonces aumentó el odio de sus adversarios o fue acusado ante el tribunal ateniense. Si aumentó el odio de sus adversarios o fue acusado ante el tribunal ateniense, en consecuencia fue condenado a Muerte". Su conclusión es:
 a) Si Sócrates se empeñó en censurar los vicios políticos entonces fue acusado ante el tribunal ateniense
 b) Sócrates aumentó el odio de sus adversarios
 c) Sócrates no fue condenado a muerte
 d) Sócrates fue filósofo
 e) Es absurdo que, Sócrates se empeñó en censurar los vicios políticos y no fue condenado a muerte
28. Dado el argumento: "Los juegos olímpicos son cultura y fomentan el deporte, o bien son un gran negocio. Los juegos olímpicos tienen que ser organizados por una superpotencia o no son un gran negocio. Si los juegos olímpicos tienen que ser organizados por una superpotencia entonces los atletas no deben participar. Pero no es verdad que los atletas no deban participar", su conclusión es:
 a) Los juegos olímpicos no fomentan el deporte
 b) Si los juegos olímpicos son cultura entonces atletas deben participar
 c) Si los juegos olímpicos se originaron en Grecia entonces fomentan el deporte
 d) Los atletas no deben participar
 e) Los juegos olímpicos no son cultura
29. Por medio de reglas de inferencias, hallar la conclusión de: "Si Dios quisiera evitar el mal entonces sería impotente. Si Dios quisiera evitar el mal entonces sería malévolo. Empero Dios quisiera evitar el mal. El mal existe. Si Dios existe, no es impotente ni malévolo"
 a) Dios no quisiera evitar el mal
 b) El mal existe y Dios no existe
 c) Dios existe
 d) Dios es impotente
 e) Dios no es malévolo
30. "José es responsables o sólo es aplicado tanto como triunfador. Pero si José es aburrido, no es triunfador. Más José es aburrido salvo que también sea conformista. Más José no es responsable". Por ello:
 a) José es responsable y triunfador
 b) José no es aplicado.
 c) José no es responsable.
 d) José no es conformista.
 e) José es aplicado y conformista
31. "Andrés es senil sólo si es cascarrabias. Al ser cascarrabias es obvio que está refunfuñando. Sin embargo Andrés es senil". En consecuencia:
 a) En el caso que Andrés sea senil entonces no está refunfuñando.
 b) Andrés es senil además refunfuña.
 c) Andrés no es senil.
 d) Es falso que, si Andrés no es senil por ello refunfuña.
 e) Es imposible que, Andrés sea deportista y no refunfuña.
32. Si esta es una sociedad matriarcal, el hermano de la madre es la cabeza de familia. Si el hermano de la madre es la cabeza de familia, entonces el padre tiene autoridad. Pero esta es una sociedad matriarcal".
 Por lo tanto:
 a) No es inobjetable que esta es una sociedad matriarcal.
 b) Es falso que esta no es una sociedad matriarcal.
 c) El padre tiene autoridad.
 d) Esta es una sociedad matriarcal a menos que el padre no tenga autoridad.
 e) Es incorrecto que el hermano de la madre es el cabeza de familia.