

LÓGICA PROPOSICIONAL

+

-

×

÷

Ejercicios para Resolver

- Sean:

p : "Hace frío"
q : "Está lloviendo"

Escribir el siguiente enunciado en forma simbólica:

"Hace frío o está lloviendo"

A) $\neg p \vee p$ B) $p \vee q$ C) $p \wedge q$
D) $p \wedge \neg q$ E) q
- Si P: "el día está frío"; entonces; la negación de P es:

A) El día está caluroso.
B) El día está nublado.
C) No es cierto que el día no esté frío.
D) No es cierto, que el día esté caluroso.
E) El día no está frío.
- Escribir la **negación** de cada uno de los siguientes enunciados en una frase tan sencilla como sea posible:

p: *Jose no conduce* el automóvil.

.....

.....

q: Juan lee el Herald y *la* Prensa.

.....

.....

r: *Si* Marco es rico *entonces* Aurora es feliz.

.....

.....

s: María habla español o francés si y solo si habla italiano.

.....

.....

- Los valores de verdad de las siguientes proposiciones:

I. $(2+4=6) \vee (6-4=4)$
II. $(4-2=6) \rightarrow (6-2=6)$
III. $(5+4=9) \leftrightarrow (5-4 > 1)$
IV. $(3+6=10) \wedge (5-4=12)$

A) VVFF B) FVFF C) FFFF
D) FFVV E) VVFF
- Determinar el valor de verdad de cada uno de los siguientes enunciados :

I. $(62=36) \wedge (3+3=6)$
II. $(62-1=30) \wedge (6+6=12)$
III. $(32+22=13) \rightarrow (22=40)$
IV. $\neg(32=9) \vee (3-1=3)$

A) FFVV B) FVFF C) FFFF
D) VVFF E) VVFF
- Determinar el valor de verdad de cada uno de los siguientes anunciados compuestos :

I. Si : $2+5=6$, entonces $5-2=3$
II. $3+5=8$ ó $5+3=9$
III. $32+2=11$ y $6+5=11$
IV. No es verdad que $1+1 = 3$ o que $2+1=3$

A) VVVV B) VVFF C) FFVV
D) FFFV E) VFVF
- Sean :

p : $\sqrt{3^2 + 4^2} = 5$
q : $32 - 1 = 6$

¿Determine el valor de verdad de las siguientes proposiciones?

I. $(\neg p \vee q) \rightarrow (q \rightarrow p)$
II. $(p \rightarrow q) \wedge (\neg p \rightarrow \neg q)$

A) VV B) VF C) FV
D) FF E) N.A.



MATEMATICA

EJERCICIOS

8. Sean :

$$p : 23 + 32 = 17$$

$$q : 62 = 36$$

$$r : 32+42 > 52$$

¿Cuál es el valor de verdad de los siguientes esquemas moleculares?

9. Sean p, q y r proposiciones tales que p es verdadera (V); q es falsa (F) y r es falsa (F) Indicar cuáles de las siguientes proposiciones son verdaderas :

- A) $(p \wedge q) \vee r$ B) $p \vee (q \vee r)$
 C) $\sim p \vee (q \wedge r)$ D) $r \wedge (p \vee q)$
 E) $q \wedge (r \wedge p)$

10. Si el valor de verdad de la siguiente proposición es falsa (F) :

$$(p \wedge q) \rightarrow r$$

¿Cuáles son los valores de verdad de p, r y q?

- A) VVV B) FFF C) VVF
 D) FVV E) VFV

11. Si la proposición :

$$(p \rightarrow \sim q) \vee (\sim r \rightarrow s)$$

Es falsa, hallar el v(p), v(q), v(r) y v(s)

- A) FFVF B) VVFV C) VFVV
 D) VVFF E) FFFV

12. Si la siguiente proposición compuesta es falsa.

$$(\sim p \wedge \sim q) \rightarrow (r \rightarrow \sim s)$$

Hallar el valor de verdad de r; q; p; s en ese orden.

- A) FVFV B) VFFV C) VFVF
 D) FFVV E) VFFF

13. Si: $\sim p \vee [(p \wedge q) \rightarrow (r \leftrightarrow q)]$ Es falso, Hallar el v(p), v(q). y v(r)

- A) FFV B) FVF C) VVV
 D) VVF E) VFF

14. $(p \wedge \sim q) \rightarrow (r \rightarrow s)$ es falsa

Hallar el valor de verdad de r; q; p; s en ese orden.

- A) FVFV B) VFFV C) VFVF
 D) FFVV E) VFFF

15. Las proposiciones :

$$(\sim p \wedge s); \quad (r \rightarrow p)$$

Son respectivamente verdadera y falsa. ¿Qué valor de verdad tendrán?

$$* (p \vee q) \rightarrow r$$

$$* (p \rightarrow r) \wedge q$$

$$* p \vee (q \rightarrow r)$$

- A) VFV B) FFF C) VVV
 D) FVF E) VVF

$$I. (r \wedge \sim p)$$

$$II. p \rightarrow s$$

$$III. r \vee s$$

$$IV. \sim s \wedge r$$

- A) FFFF B) FVVF C) VFFF
 D) VVVF E) FVVV

16. Si la proposición : $\sim(p \vee q) \wedge (q \leftrightarrow p)$ es verdadera, entonces los valores de verdad de p y q son respectivamente

- A) V y V B) V y F C) F y F
 D) F y V E) No se sabe

17. Dadas las proposiciones

p : Max es comerciante

q : Max es un próspero industrial

r : Max es doctor

Simbolizar :

"Si Max no es comerciante, entonces es un próspero industrial y no es doctor"

- A) $(q \rightarrow \sim p) \vee r$ B) $(\sim p \rightarrow q) \wedge \sim r$
 C) $(p \rightarrow q) \wedge \sim r$ D) $(p \rightarrow q) \vee r$
 E) $r \rightarrow (p \vee q)$

18. Dadas las proposiciones :

p : Aldo es cantante

q : Aldo es un buen estudiante

r : Aldo es médico

Simbolizar :

"Si no es el caso que Aldo sea un cantante y un buen estudiante; entonces es médico o no es cantante".

- A) $\sim(p \wedge q) \rightarrow (r \wedge \sim q)$
 B) $\sim(p \wedge q) \rightarrow (r \vee \sim p)$
 C) $(\sim p \vee q) \rightarrow (r \vee \sim p)$
 D) $(\sim p \vee \sim q) \rightarrow (r \wedge \sim p)$
 E) $(p \wedge \sim q) \rightarrow (r \vee \sim p)$

19. La siguiente proposición:

"Si estudias entonces podrás ingresar a la universidad; pero si no estudias, no podrás ingresar a la universidad" Se simboliza:

- A) $(p \rightarrow q) \vee (\sim p \rightarrow \sim q)$
 B) $(p \rightarrow q) \rightarrow (\sim p \rightarrow \sim q)$
 C) $(p \rightarrow q) \wedge (\sim p \leftrightarrow \sim q)$

- D) $(p \rightarrow q) \wedge (\sim p \rightarrow \sim q)$
 E) $(p \rightarrow q) \vee \sim (\sim p \rightarrow \sim q)$

20. De la tabla de verdad, en la siguiente proposición:
 $p \vee \sim q$
 ¿Cuántos de sus valores son verdaderos?

- A) 1 B) 2 C) 3
 D) 4 E) Ninguno

21. Hallar la tabla de verdad de :
 $\sim(p \rightarrow \sim q)$

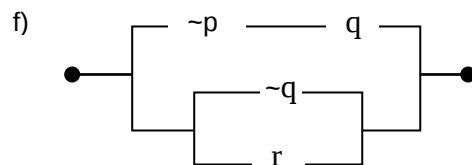
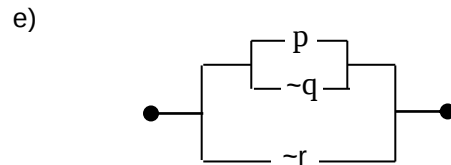
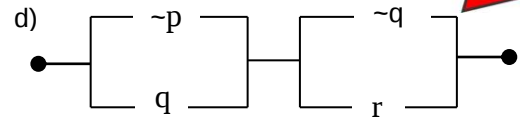
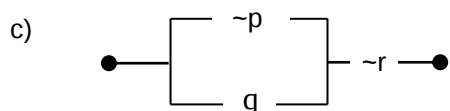
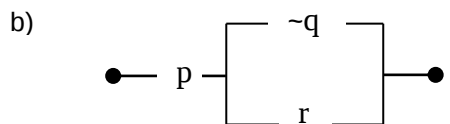
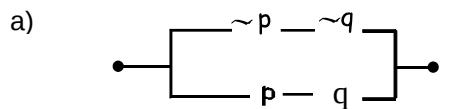
- A) FFFF B) FVVF C) VFFF
 D) FFVF E) FVVV

22. Hallar la tabla de verdad del siguiente esquema Molecular:

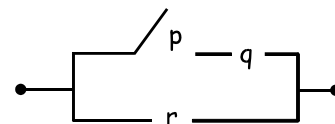
$$(p \wedge q) \leftrightarrow (\sim p \rightarrow q)$$

- A) FFVV B) FVFV C) FVVF
 D) FVVV E) VFFV

23. Hallar la fórmula de los circuitos lógicos siguientes:

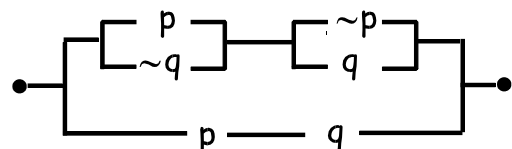


24. Hallar la fórmula del siguiente circuito lógico:



- A) $(p \rightarrow q) \wedge r$ B) $(p \wedge q) \wedge r$
 C) $(p \rightarrow q) \vee r$ D) $(\sim p \wedge q) \vee r$
 E) $(p \wedge q) \vee r$

25. Hallar la fórmula del siguiente circuito lógico



- A) $[(p \vee \sim q) \wedge (\sim p \wedge q)] \wedge (p \wedge q)$
 B) $(p \wedge q) \wedge [(\sim p \rightarrow q) \wedge (p \vee q)]$
 C) $[(p \rightarrow q) \rightarrow (p \rightarrow \sim q)] \wedge (p \vee q)$
 D) $[(p \vee \sim q) \wedge (\sim p \vee q)] \vee (p \wedge q)$
 E) $p \wedge (q \rightarrow p)$



MATEMATICA

EJERCICIOS

Más Ejercicios

1. Sean :

$$p : 21 + 14 = 10$$

$$q : 62 + 0 = 62$$

$$r : 15 - 25 > 0$$

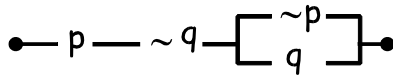
¿Cuál es el valor de verdad de los siguientes esquemas moleculares?

$$* (p \vee q) \rightarrow r$$

$$* (p \rightarrow r) \wedge q$$

$$* p \vee (q \rightarrow r)$$

2. Hallar la proposición compuesta a la que representa:



A) $p \wedge q \vee (\neg p \wedge q)$

B) $p \vee q \wedge \neg p \wedge q$

C) $p \wedge \neg q \wedge (\neg p \wedge q)$

D) $(p \wedge \neg q) \wedge (\neg p \vee q)$

E) $(\neg p \vee \neg q) \wedge (\neg p \vee q)$

3. No es cierto que iremos al Club o a la Playa.

A) Iremos a la Playa y no al Club.

B) Iremos al Club y no a la Playa.

C) Iremos a la Playa y al Club.

D) Iremos a la Playa o al Club.

E) No iremos a la Playa ni al Club.

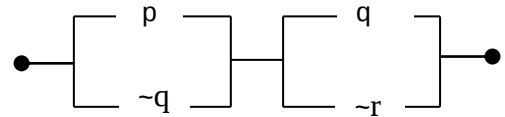
4. Escriba cada uno de los siguientes postulados de manera simbólica, usando **a**, **p** y **q** definimos como:

p = es rico

q = es feliz

- Si es rico entonces no es feliz
- No se es feliz cuando se es rico
- Es pobre solamente si es feliz
- Ser rico significa lo mismo que ser feliz
- Él es pobre o es rico y feliz

5. Hallar la fórmula del siguientes circuito lógicos



6. Hallar la formula del siguiente circuito lógico

