



UNIDAD EDUCATIVA CIUDAD DE TIWINTZA

Lógica proposicional

Año: Décimo EGB



NEXO LÓGICO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO
Negación	\neg ó \sim .	no o no es cierto que p
Conjunción	\wedge	p y q
Disyunción inclusiva	\vee	p o q o ambas
Condicional	\rightarrow	si p, entonces q
Bicondicional	\leftrightarrow	si y sólo si p, entonces q
Disyunción exclusiva	$\vee \sim$	p o q, pero no ambas

1. Junto a cada oración escriba (P) si es proposición y (NP) si no es proposición

- A) Romeo y Julieta se amaron hasta la muerte
- B) ¿Qué haces?
- C) 157 es un número par
- D) ¡Qué hermoso!
- E) El 14 de julio fue lunes
- F) Levántate temprano
- G) El 7 es un número que da suerte

2. Escribe (1) si la proposición es VERDADERA y (0) si la proposición es FALSA.

- A) Simón Bolívar fue Colombiano y un gran libertador.....
- B) Los animales y las plantas son seres vivos.....
- C) Brahmagupta fue un gran matemático indio.....
- D) Pablo Neruda es un cantante o actor.....
- E) Es absurdo que sea falso que Jaime Roldós fue presidente de Ecuador.....

3. Traduzca cada proposición compuesta al lenguaje formal y relacione según corresponda

p: Llueve

q: Hace sol

a) Llueve y hace sol

$p \vee q$

b) Llueve y no hace sol

$\neg p$

c) O llueve o hace sol

$\neg q \rightarrow p$

d) Si no llueve, hace sol

$p \wedge q$

e) Llueve o hace sol

$q \leftrightarrow \neg p$

f) No es cierto que llueva

$\neg p \rightarrow q$

g) No es cierto que no llueva

$p \wedge \neg q$

h) Si no hace sol, entonces llueve

$\neg \neg p$

i) Hará sol si y sólo si no llueve

$p \vee q$

4. Determine el valor de verdad de las proposiciones compuestas, sabiendo que $p=1, q=0, r=1, s=1$

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

\leftrightarrow

$$[(p \rightarrow r) \wedge (q \vee s)] \vee \neg(p \leftrightarrow s)$$

[\wedge] $\vee \neg(\quad)$

\vee

5. Desarrolle la tabla de verdad e indique si la proposición compuesta representa una tautología, contradicción o contingencia.

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

p	q	$\neg q$	$(p \wedge q)$	\wedge	$(p \vee \neg q)$
1	1				
1	0				
0	1				
0	0				

Elaborado por: MSc. Jessica Piza