

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS

CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES QUÍMICA
Y BIOLOGÍA

Taller Lógica matemática

Fecha 2025-04-24

Primer semestre

1.- Si p y r son proposiciones verdaderas y q es falsa, determine el valor de verdad de:

- a) $[(p \wedge \sim q) \vee \sim r] \Rightarrow q$
- b) $[(\sim r \vee q) \wedge (r \vee \sim p)] \Leftrightarrow \sim r$
- c) $[(\sim p \Rightarrow q) \Rightarrow \sim r] \vee [\sim q \Rightarrow r]$

2.- ¿Qué condiciones debe satisfacer p y q para que la siguiente proposición sea:

- a) $[(q \Leftrightarrow p) \wedge \sim q] \Rightarrow (p \wedge \sim q)$ Falsa
- b) $[(\sim p \Rightarrow q) \Rightarrow \sim r] \vee [\sim q \Rightarrow r]$ Falsa
- c) $\{\sim p \wedge (p \vee q)\} \wedge [p \Leftrightarrow q]$ Verdadera

3.- Sean p, q, r, tres proposiciones tales que r es falsa, $p \Leftrightarrow \sim q$ y $q \Rightarrow r$ son verdaderas, deducir el valor de verdad de p.

4.-Cuál de las siguientes expresiones son lógicamente equivalentes a:

$$(\sim p \vee \sim q) \wedge r$$

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

5.- Si la proposición p es verdadera y la proposición q es falsa, entonces de las siguientes afirmaciones es (son) correcta (s):

- a) $p \Rightarrow q$ es una proposición verdadera
- b) $p \Leftrightarrow q$ es una proposición falsa
- c) $\sim p \vee q$ es una proposición verdadera