

Práctica complementaria (Unidad 2)

1. Arme la tabla de verdad de las siguientes proposiciones compuestas:

a)  $p \rightarrow q \rightarrow r \rightarrow p \rightarrow q \rightarrow p \rightarrow r$

b)  $\neg p \vee q \wedge r \leftrightarrow p \vee q \wedge p \rightarrow r$

2. Determinar la tabla de verdad de :  $p \Delta q \leftrightarrow p \wedge \neg q \vee q \wedge \neg p$  . Luego determinar cuáles de las siguientes proposiciones son contingencia?

a)  $\neg p \rightarrow q \leftrightarrow p \vee q$

b)  $p \vee q \Delta \neg p$

c)  $p \Delta q \rightarrow p \wedge q$

3. Sin usar tablas de verdad, pruebe :

a)  $\neg p \vee q \wedge p \wedge p \wedge q \leftrightarrow p \wedge q$

b)  $p \rightarrow q \rightarrow p \leftrightarrow \neg p \rightarrow p \rightarrow \neg q$

c)  $\neg p \leftrightarrow q \leftrightarrow p \vee q \wedge \neg p \vee q \leftrightarrow p \wedge \neg q \vee \neg p \wedge q$

4. Si se sabe que el valor de verdad de  $p \vee \neg q$  es verdadero y  $q \wedge p$  es falso  
Determinar el valor de verdad de

a)  $q \rightarrow p \wedge \neg q \rightarrow \neg p$

b)  $q \rightarrow \neg p \rightarrow q \rightarrow p$

c)  $\neg p \wedge \neg q \rightarrow p \vee q$

5. Si  $p(x) : x^2 = 16$        $q(x) : x - 3 = 8$        $r(x) : x + 4 < 9$     determinar el valor de verdad de las siguientes proposiciones:

a)  $p(-4) \rightarrow [\neg q(2) \vee \neg r(3)]$

b)  $[r(2) \wedge \neg p(2)] \rightarrow r(1)$

c)  $[q(3) \leftrightarrow p(4)] \leftrightarrow [r(6) \wedge \neg p(2)]$

6. Si  $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$  ¿Cuáles de las siguientes proposiciones son verdaderas?

a)  $\exists x \in A / x^2 = x$

b)  $\exists x \in A / \forall y \in A, xy \geq 0$

c)  $\forall x \in A, \exists y \in A / x + 2 = y$

d)  $\exists x \in A / \forall y \in A, x + y$  es par