Lógica I

Tarea 11: Para entregar el lunes 20 de septiembre de 2010

Nombre completo: ____

Número de cuenta: ____

1. (   ) A partir de $\neg [(\neg t \vee \neg q) \wedge (\neg p \vee \neg p)]$ podemos generar una de sus formas normales disyuntivas equivalentes. Diga cuál de las siguientes opciones es.
   a) $[(\neg t \vee \neg q) \wedge (\neg p \vee \neg p)]$
   b) $\neg [(\neg t \vee \neg q) \vee (\neg p \vee \neg p)]$
   c) $[(t \wedge q) \vee (p \wedge p)]$
   d) $\neg [(\neg t \vee \neg\neg q) \wedge (\neg p \vee \neg p)]$
   e) $\neg [(\neg\neg t \vee \neg q) \vee (\neg p \vee \neg p)]$

2. (   ) ¿Cuál es una forma normal conjuntiva (incompleta) de $\neg [((\neg p \vee q) \wedge r) \vee \neg (p \wedge r)]$?
   a) $\neg(\neg r \vee p) \wedge (\neg r \vee \neg q) \wedge p \wedge r$
   b) $(\neg r \vee p) \wedge (\neg r \vee \neg q) \wedge \neg p \wedge \neg r$
   c) $\neg(\neg r \vee p) \wedge \neg(\neg r \vee \neg q) \wedge \neg p \wedge \neg r$
   d) $(\neg r \vee p) \wedge \neg(\neg r \vee \neg q) \wedge p \wedge r$
   e) $(\neg r \vee p) \wedge (\neg r \vee \neg q) \wedge p \wedge r$

3. (   ) La forma normal disyuntiva completa de una fórmula expresa la disyunción de:
   a) sus instancias de verdad afirmadas.
   b) sus instancias de falsedad afirmadas.
   c) los casos en los que la fórmula es falsa.
   d) sus instancias de verdad negadas.
   e) sus instancias de falsedad negadas.

4. (   ) La forma normal conjuntiva completa de una fórmula expresa la conjunción de:
   a) sus instancias de verdad afirmadas.
   b) sus instancias de falsedad afirmadas.
   c) los casos en los que la fórmula es verdadera.
   d) sus instancias de verdad negadas.
   e) sus instancias de falsedad negadas.

5. (   ) Indique, a partir de su tabla de verdad, cuál es la forma normal conjuntiva completa de $[a \wedge \neg(b \wedge c)]$:

a	b	c	$[a \wedge \neg(b \wedge c)]$
V	V	V	F
V	V	F	V
V	F	V	V
V	F	F	V
F	V	V	F
F	V	F	F
F	F	V	F
F	F	F	F

a) $(\neg a \vee \neg b \vee c) \wedge (\neg a \vee b \vee \neg c) \wedge (\neg a \vee b \vee c) \wedge (\neg a \vee b \vee \neg c) \wedge (a \vee \neg b \vee c)$
b) $(\neg a \vee \neg b \vee \neg c) \wedge (a \vee \neg b \vee \neg c) \wedge (\neg a \vee \neg b \vee c) \wedge (\neg a \vee b \vee \neg c)$
c) $(a \vee \neg b \vee c) \wedge (a \vee b \vee \neg c) \wedge (\neg a \vee \neg b \vee c) \wedge (\neg a \vee b \vee \neg c) \wedge (\neg a \vee b \vee c)$
d) $(\neg a \vee \neg b \vee \neg c) \wedge (a \vee \neg b \vee \neg c) \wedge (a \vee \neg b \vee c) \wedge (a \vee b \vee \neg c) \wedge (a \vee b \vee c)$
e) $(\neg a \vee \neg b \vee \neg c) \wedge (a \vee \neg b \vee \neg c) \wedge (\neg a \vee b \vee \neg c) \wedge (\neg a \vee b \vee c)$