



Estudiante: Sofía Duarte Sanabria.

Nota:

4.8

1. [1pt.] Sean A , B , A' y B' fórmulas. Demuestre que si $A \equiv A'$ y $B \equiv B'$, entonces

$$A \rightarrow B \equiv A' \rightarrow B'$$

2. [1pt.] Encuentre una fórmula en forma normal conjuntiva que sea equivalente a

$$(p \vee \neg s) \rightarrow q$$

3. [1pt.] Sea U un conjunto de fórmulas y B_1 y B_2 fórmulas. Suponga que $U \cup \{\neg B_1\}$ es satisfacible. Demuestre que $U \cup \{\neg(B_1 \wedge B_2)\}$ es satisfacible.

4. [1pt.] Demuestre que:

$$\{\neg p \rightarrow q, \neg(q \wedge r), r\} \models p$$

5. Considere el siguiente problema para representarlo mediante lógica proposicional. Un estudiante quiere ir a tres fiestas gomelas. A cada una de ellas debe llevar por lo menos una botella de vino, una libra de queso azul, o un paquete de jamón serrano. No obstante, su bolsillo no le permite llevar las tres cosas a ninguna de las tres fiestas (máximo dos por fiesta).

1. [0.4pts.] ¿Qué debe representar cada letra proposicional y cuántas debe haber?

2. [0.3pts.] Escriba la regla de que su bolsillo no le da para llevar las tres cosas a ninguna de las tres fiestas.

3. [0.3pts.] Escriba la regla de que a todas las fiestas debe llevar por lo menos una de las tres cosas.