

UNIVERSIDAD DEL NORTE
DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS Y ESTADISTICA
TERCER PARCIAL LOGICA MATEMATICA

Nombre: _____

- (1) Deducir $\neg(S \vee \neg Q)$ a partir de $\neg S \rightarrow Q$, $\neg(T \wedge R)$, $S \rightarrow T \wedge R$.
- (2) Simbolice y realice una demostración formal de la conclusión: Si Juan es más alto que Pedro, entonces María es más baja que Juana. María no es más baja que Juana. Si Juan y Luis tienen la misma estatura, entonces Juan es más alto que Pedro. Por tanto, Juan y Luis no tienen la misma estatura.
- (3) Indique que se puede concluir de las premisas siguientes utilizando la ley indicada
 - a. No ocurre que o el aire es un buen conductor del calor o el agua es un buen conductor del calor. (Leyes de De Morgan)
 - b. Si el número de representantes en el Senado está en relación con la población de cada Estado, entonces Nueva York tiene más senadores que Nevada. Si Nueva York tiene más senadores que Nevada, entonces Nueva York tiene más de dos senadores. (Silogismo hipotético).
 - c. Rousseau fue un buen filósofo (Ley de adición).
- (3) Complete la demostración

- | | |
|--|----------------|
| 1. $P \rightarrow \neg(Q \vee \neg Q)$ | <i>Premisa</i> |
| 2. $\neg P \rightarrow \neg R$ | <i>Premisa</i> |
| 3. $A \rightarrow R$ | <i>Premisa</i> |
| 4. $Q \vee \neg Q$ | _____ |
| 5. $\neg\neg(Q \vee \neg Q)$ | _____ |
| 6. $\neg P$ | _____ |
| 7. $\neg R$ | _____ |
| 8. $\neg A$ | _____ |