

$$[q \rightarrow (r \wedge \sim q)] \rightarrow [(q \wedge \sim p) \rightarrow r]$$

$$\sim [q \rightarrow (r \wedge \sim q)] \vee [(q \wedge \sim p) \rightarrow r] \quad \text{Ley condicional } p \rightarrow q \equiv \sim p \vee q$$

$$\sim [\sim q \vee (r \wedge \sim q)] \vee [\sim (q \wedge \sim p) \vee r] \quad \text{Ley condicional } p \rightarrow q \equiv \sim p \vee q$$

$$\sim [\sim q \vee (\sim q \wedge r)] \vee [\sim (q \wedge \sim p) \vee r] \quad \text{Ley conmutativa}$$

$$\sim [\sim q] \vee [\sim (q \wedge \sim p) \vee r] \quad \text{Ley de reducci3n}$$

$$q \vee [\sim (q \wedge \sim p) \vee r] \quad \text{Ley de involuci3n}$$

$$q \vee [(\sim q \vee \sim \sim p) \vee r] \quad \text{Ley De Morgan}$$

$$q \vee [(\sim q \vee p) \vee r] \quad \text{Ley de involuci3n}$$

$$(q \vee \sim q) \vee (p \vee r) \quad \text{Ley asociativa}$$

$$\vee \vee (p \vee r) \quad \text{Ley del complemento}$$

$$\vee \quad \text{Ley dominaci3n}$$

TAUTOLOGÍA