



Algunas tautologías

Teorema: Sean p, q, r proposiciones, entonces:

- $p \vee \sim p$
- $\sim (p \wedge \sim p)$
- $p \Rightarrow p$
- $(p \wedge p) \Leftrightarrow p$
- $(p \vee p) \Leftrightarrow p$
- $[(p \Rightarrow q) \wedge p] \Rightarrow q$
- $p \Rightarrow (p \vee q)$
- $q \Rightarrow (p \vee q)$
- $(p \wedge q) \Rightarrow p$
- $(p \wedge q) \Rightarrow q$
- $[(p \Rightarrow q) \wedge (q \Rightarrow r)] \Rightarrow (p \Rightarrow r)$
- $[(p \Leftrightarrow q) \wedge (q \Leftrightarrow r)] \Rightarrow (p \Leftrightarrow r)$
- $(p \vee q) \Leftrightarrow (q \vee p)$
- $(p \wedge q) \Leftrightarrow (q \wedge p)$
- $[p \vee (q \vee r)] \Leftrightarrow [(p \vee q) \vee r]$
- $[p \wedge (q \wedge r)] \Leftrightarrow [(p \wedge q) \wedge r]$
- $[p \wedge (q \vee r)] \Leftrightarrow [(p \wedge q) \vee (p \wedge r)]$
- $[p \vee (q \wedge r)] \Leftrightarrow [(p \vee q) \wedge (p \vee r)]$
- $(p \Rightarrow q) \Leftrightarrow (\sim p \vee q)$
- $(p \Rightarrow q) \Leftrightarrow (\sim q \Rightarrow \sim p)$
- $(p \Leftrightarrow q) \Leftrightarrow [(p \Rightarrow q) \wedge (q \Rightarrow p)]$
- $(p \Leftrightarrow q) \Leftrightarrow (\sim p \Leftrightarrow \sim q)$
- $[p \Rightarrow (q \vee r)] \Leftrightarrow [(p \wedge \sim q) \Rightarrow r]$
- $\sim (\sim p) \Leftrightarrow p$
- $\sim (p \wedge q) \Leftrightarrow (\sim p \vee \sim q)$
- $\sim (p \vee q) \Leftrightarrow (\sim p \wedge \sim q)$
- $\sim (p \Rightarrow q) \Leftrightarrow (p \wedge \sim q)$
- $\sim (p \Leftrightarrow q) \Leftrightarrow [(p \wedge \sim q) \vee (q \wedge \sim p)]$
- $[\sim p \Rightarrow (q \wedge \sim q)] \Leftrightarrow p$
- $[(p \Rightarrow q) \wedge (q \Rightarrow r) \wedge (r \Rightarrow p)] \Leftrightarrow [(p \Leftrightarrow q) \wedge (q \Leftrightarrow r)]$
- $[(p \Rightarrow q) \wedge (\sim p \Rightarrow q)] \Leftrightarrow q$
- $[(p \Rightarrow q) \wedge (r \Rightarrow q)] \Leftrightarrow [(p \vee r) \Rightarrow q]$
- $[p \Rightarrow (q \wedge r)] \Leftrightarrow [(p \Rightarrow q) \wedge (p \Rightarrow r)]$
- $[p \Rightarrow (q \vee r)] \Leftrightarrow [(p \Rightarrow q) \vee (p \Rightarrow r)]$
- $[(p \wedge r) \Rightarrow q] \Leftrightarrow [p \Rightarrow (r \Rightarrow q)]$
- $p \wedge (p \vee q) \Leftrightarrow p$
- $p \vee (p \wedge q) \Leftrightarrow p$
- $[(p \Rightarrow q) \wedge \sim q] \Rightarrow \sim p$
- $(p \Rightarrow q) \Leftrightarrow [(p \wedge \sim q) \Rightarrow (r \wedge \sim r)]$