

semana 29

a. de Morgan $\sim(P \vee q) \Leftrightarrow (\sim P \wedge \sim q)$

P	q	$P \vee q$	$\sim(P \vee q)$	$\sim P$	$\sim q$	$\sim P \wedge \sim q$	$\sim(P \vee q) \Leftrightarrow (\sim P \wedge \sim q)$
V	V	V	F	F	F	F	V
V	F	V	F	F	V	F	V
F	V	V	F	V	F	F	V
F	F	F	V	V	V	V	V

razonamiento indirecto

Tautología

b. reducción $[P \vee (P \wedge q)] \Leftrightarrow P$

P	q	$P \wedge q$	$P \vee (P \wedge q)$	$[P \vee (P \wedge q)] \Leftrightarrow P$
V	V	V	V	V
V	F	F	V	V
F	V	F	F	V
F	F	F	F	V

razonamiento directo

Tautología

c. De la contravariante $(P \Rightarrow q) \Leftrightarrow (\sim q \Rightarrow \sim P)$

P	q	$P \Rightarrow q$	$\sim P$	$\sim q$	$\sim q \Rightarrow \sim P$	$(P \Rightarrow q) \Leftrightarrow (\sim q \Rightarrow \sim P)$
V	V	V	F	F	V	V
V	F	F	F	V	F	V
F	V	V	V	F	V	V
F	F	V	V	V	V	V

Ley del medio o tercer excluido Tautología

d. Exportación $[(P \wedge q) \Rightarrow r] \Leftrightarrow [P \Rightarrow (q \Rightarrow r)]$

P	q	$P \wedge q$	$[(P \wedge q) \Rightarrow r]$	$q \Rightarrow r$	r	$[P \Rightarrow (q \Rightarrow r)]$	$[(P \wedge q) \Rightarrow r] \Leftrightarrow [P \Rightarrow (q \Rightarrow r)]$
V	V	V	V	V	V	V	V
V	V	V	F	F	F	F	V
V	F	F	V	V	V	V	V
V	F	F	V	F	F	V	V
F	V	F	V	V	V	V	V
F	V	F	V	F	F	V	V
F	F	F	V	V	V	V	V
F	F	F	V	F	F	V	V

Ley de transitividad

Tautología