

Semana 29 Lección 2

a) De Morgan: $\neg(p \vee q) \Leftrightarrow (\neg p \wedge \neg q)$

p	q	$\neg p$	$\neg q$	$p \vee q$	$\neg(p \vee q)$	$(\neg p \wedge \neg q)$	$(\neg p \vee q) \Leftrightarrow (\neg p \wedge \neg q)$
V	V	F	F	V	F	F	V
V	F	F	V	V	F	F	V
F	V	V	F	V	F	F	V
F	F	V	V	F	V	V	V

Tautología

b) Deducción: $[p \vee (p \wedge q)] \Leftrightarrow p$

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	F
F	V	F	F	V
F	F	F	F	V

Contingencia

c) De la Contrarrecíproca: $(p \Rightarrow q) \Leftrightarrow (\neg q \Rightarrow \neg p)$

p	q	$\neg p$	$\neg q$	$p \Rightarrow q$	$\neg q \Rightarrow \neg p$	$(p \Rightarrow q) \Leftrightarrow (\neg q \Rightarrow \neg p)$
V	V	F	F	V	V	V
V	F	F	V	F	F	V
F	V	V	F	V	V	V
F	F	V	V	V	V	V

Tautología

d) Exportación: $[(p \wedge q) \Rightarrow r] \Leftrightarrow [p \Rightarrow (q \Rightarrow r)]$

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

Tautología