Guia Practica 1

FJ ① $\quad X e Y = F$

$\qquad a, b, y, C = V$

Ⓐ $(\neg \, \vee b) = V$ Ⓑ $(c \vee (r \wedge a)) \vee b) = V$ Ⓒ $\neg (c \vee y) = F$

Ejer ②

a) p: Es mi cumpleaños

  q: Hay torta

$(p \vee q) \to q \;\Rightarrow\; \neg(p \vee q) \vee q$

$\neg$	$(p$	$\vee$	$q)$	$\vee$	q
f	f	V	V	V	V
f	f	V	V	f	f
f	f	f	V	V	V
V	V	f	f	f	f

Ejer ④

ⓐ
p	$\vee$	$\neg p$
V	V	f
V	V	f
f	V	V
f	V	V

Ⓣ

b
p	$\wedge$	$\neg p$
V	f	f
V	f	f
f	f	V
f	f	V

ⒸⓉ

Ejer ⑤

ⓐ False $\vee$ False $= F$

ⓑ $(p \wedge q) \to (p \vee q) \;\Rightarrow\; (\neg p \vee \neg q) \vee (p \vee q)$ V

Ejer ⑥ $b, c = V$; $x e y \perp$

ⓐ $(\neg x \vee b) \;\Rightarrow\; \neg \perp \vee True \;\Rightarrow\;$ Siempre true.

ⓑ $(c \vee (r \wedge a)) \vee b) \Rightarrow (1 \vee (\perp \wedge 0) \vee 1) = \perp \wedge 0$ Siempre es falso

Ejer ⑨

ⓑ "Algún natural menor a 10 cumple P"

$(\exists x : \mathbb{Z} \mid (0 < x < 10 \to P(x))$

ⓒ "todos los $\mathbb{N}$ menores a 10 que cumplen P, cumplen Q"

$(\forall x : \mathbb{Z}) (0 < x < 10 \land P(x) \to Q(x)$

Ejer ⑩

"si un $\mathbb{Z}$ cumple P y es impar no cumple Q"

$(\forall x : \mathbb{Z}) (P(x) \land x \bmod 2 = 1 \to \neg Q(x)$

"todos los $\mathbb{Z}$ pares^{que} cumplen P, no cumplen Q"

$(\forall x : \mathbb{Z}) (Par(x) \land P(x) \to \neg Q(x))$

Ejer ⑪

"Existe par de $\mathbb{Z}$ +q cumplen Q y ninguno de ambos cumplen P"

$(\exists x : \mathbb{Z}) (\exists y : \mathbb{Z}) (Q(x,y) \land \neg P(x) \land \neg P(y))$