

04.03.22

Acadêmico: João dos Santos Neto
matricula: 20219041749

Questão 1:

a) $E1 = \neg P \rightarrow ((Q \wedge P) \vee \neg P)$

P	Q	E1
T	T	T
T	F	T
F	T	T
F	F	T

Tautologia

b) $E2 = (Q \rightarrow (P \vee \neg R)) \leftrightarrow \neg(\neg Q \vee \neg(\neg P \wedge R))$

Q	P	R	E2
T	T	T	F
T	T	F	F
T	F	T	F
T	F	F	F
F	T	T	F
F	T	F	F
F	F	T	F
F	F	F	F

Contraditória

c) $E3 = (\neg P \wedge Q) \rightarrow (P \rightarrow \neg Q)$

P	Q	E3
T	T	T
T	F	T
F	T	T
F	F	T

Tautologia

Questão 2:

b) $H = Q \rightarrow (\neg P \vee R)$ e $G = \neg(\neg Q \vee \neg(P \wedge \neg R))$

Q	P	R	H	G
T	T	T	T	F
T	T	F	F	T
T	F	T	T	F
T	F	F	T	F
F	T	T	T	F
F	T	F	T	F
F	F	T	T	F
F	F	F	T	F

$H \neq G$? Não, todas $I[H] = T$
não implicam em
 $I[G] = T$.

$G \neq H$? Não, todas $I[G] = T$
não implicam em
 $I[H] = T$.

a) $H = \neg P \rightarrow ((Q \wedge P) \vee \neg P)$ e $G = (\neg P \wedge Q) \rightarrow (P \rightarrow \neg Q)$

P	Q	H	G
T	T	T	T
T	F	T	T
F	T	T	T
F	F	T	T

$H = G$? Sim, todas $I[H] = T$
implicam em $I[G] = T$.

$G = H$? Sim, todas $I[G] = T$
implicam em $I[H] = T$.