

Respostas Lista de Exercícios

1.a) $P \rightarrow \neg Q \rightarrow P \rightarrow Q$

V	F	F	V	V	V
V	V	V	F	V	F
F	V	F	F	V	V
F	V	V	F	V	F

$\nabla P \not\Rightarrow \nabla Q$ pois se utilizarmos a tabela condicional, não teremos tautologia

b) $Q \rightarrow P \rightarrow Q$

V	V	V	V	V
F	V	V	F	F
V	V	F	V	V
F	V	F	V	F

$Q \Rightarrow P \rightarrow Q$ pois segundo a tabela condicional teremos um tautologia

c) $Q \rightarrow P \wedge Q \leftrightarrow P$

V	V	V	V	V	V
F	V	V	F	F	V
V	V	F	F	V	F
F	V	F	F	V	F

$Q \Rightarrow P \wedge Q \leftrightarrow P$ pois segundo a tabela condicional teremos um tautologia

d) $x=y \vee x < 4 \wedge x \neq 4 \rightarrow x=y$

V	V	V	V	V	V
V	V	V	F	F	V
V	V	F	V	V	V
V	V	F	F	F	V
F	V	V	V	V	F
F	V	V	F	F	V
F	F	F	F	V	V
F	F	F	V	F	F

\nRightarrow pois forma um contingência

2)	P	\leftrightarrow	Q	\rightarrow	$\sim P$	\vee	Q	\wedge	$\sim Q$	\vee	P
	V	V	V	V	F	V	V	V	F	V	V
	V	F	F	V	F	F	F	F	V	V	V
	F	F	V	V	V	V	V	F	F	F	F
	F	V	F	V	V	V	F	V	V	V	F

$P \leftrightarrow Q \Rightarrow (\sim P \vee Q) \wedge (\sim Q \vee P)$ Pois a tabela verdade condicional resulta em tautologia

3) a)	P	\wedge	P	\vee	Q	\leftrightarrow	P	\Leftrightarrow	P
	V	V	V	V	V	V	V	V	V
	V	V	V	V	F	V	V	V	V
	F	F	F	V	V	V	F	F	F
	F	F	F	F	F	V	F	F	F

Pois a tabela verdade Bicondicional resulta em tautologia.

b)	P	\rightarrow	Q	\leftrightarrow	$\sim P$	\rightarrow	$\sim Q$	\Leftrightarrow	P
	V	V	V	V	F	V	F	V	V
	V	F	F	F	F	V	V	V	V
	F	V	V	F	V	F	F	F	F
	F	V	F	V	V	V	V	V	V

Pois a tabela verdade Bicondicional resulta em Contingência

c)	P	\vee	Q	\leftrightarrow	P	\vee	Q	\wedge	\sim	P	\wedge	Q
	V	F	V	V	V	V	V	F	F	V	V	V
	V	V	F	V	V	V	F	V	V	V	F	F
	F	V	V	V	F	V	V	V	V	F	F	V
	F	F	F	V	F	F	F	F	V	F	F	F

\Leftrightarrow Pois a tabela verdade Bicondicional resulta em tautologia

?

d)

P	\leftrightarrow	P	\wedge q	\leftrightarrow	P	\rightarrow q
V	V	V	V	V	V	V
V	F	V	F	V	V	F
F	V	F	F	V	F	V
F	V	F	F	V	F	F

\leftrightarrow Pois a tabela verdade Bicondiconal resulta em tautologia

?

4.

P	\leftrightarrow q	\leftrightarrow	P	\wedge q	V	\neg P	\wedge \neg q
V	V	V	V	V	V	F	F
V	F	F	V	F	V	F	V
F	F	V	F	F	F	V	F
F	V	V	F	F	V	V	V

\nleftrightarrow Pois a tabela verdade Bicondiconal resulta em contingência