

Lista de exercícios:

1. Dadas proposições p , q , e r e sabendo que $V(q) = V$ e que o $V(r) = F$, indique quais os valores lógicos possíveis para as proposições a seguir:

a) $p \wedge q$	h) $p \leftrightarrow q$
b) $p \vee q$	i) $\sim (r \rightarrow q)$
c) $q \rightarrow p$	j) $\sim r \rightarrow q$
d) $r \rightarrow q$	k) $p \vee \sim p$
e) $r \rightarrow p$	l) $p \vee p$
f) $p \rightarrow r$	m) $q \rightarrow q$
g) $(r \rightarrow q) \vee p$	n) $r \leftrightarrow r$

2. Faça as tabelas verdade para as proposições compostas:

- a) $(p \wedge \sim q) \leftrightarrow (r \wedge p)$
- b) $\sim(\sim p) \leftrightarrow p$
- c) $(p \wedge q) \wedge r$
- d) $(p \wedge q) \rightarrow (\sim p \vee q)$
- e) $(\sim p \vee (q \rightarrow \sim p))$

3. Tautologia:

a. $p \wedge q \rightarrow p$

4. Contradição:

b. $p \wedge (\sim p \wedge q)$

c. $p \wedge \sim p$

5. Faça as tabelas verdade das proposições compostas para verificar se são tautologia, contradição ou contingência:

a. $\sim (p \vee q) \leftrightarrow \sim p \wedge \sim q$

b. $p \wedge \sim q \rightarrow \sim p \vee q$

c. $p \rightarrow q \leftrightarrow \sim q \rightarrow \sim p$

d. $(r \rightarrow s) \leftrightarrow (s \rightarrow r)$

e. $\sim (p \wedge q \rightarrow p)$