

Bases Matemáticas - 2º quadrimestre de 2010

Prof.^a Cecilia Chirenti

Lista 1 - Lógica e Linguagem Matemática

I. Determine o valor verdade de cada uma das proposições abaixo:

1. $3+3 = 6$ e $1+2 = 5$.
2. Não é verdade que $3+3 = 6$ ou que $1+2 = 5$.
3. É verdade que $2+2 \neq 4$ e $1+2 = 3$.
4. Não é verdade que $3+3 \neq 6$ ou que $1+2 \neq 5$.

II. Determine a tabela de valor verdade das seguintes proposições:

1. $p \vee \sim q$
2. $\sim p \wedge \sim q$
3. $\sim(\sim p \wedge q)$
4. $\sim(\sim p \vee \sim q)$
5. $(p \wedge \sim q) \vee r$
6. $\sim p \vee (q \wedge \sim r)$
7. $(p \vee \sim r) \wedge (q \vee \sim r)$
8. $\sim(p \vee \sim q) \wedge (\sim p \vee r)$

III. Construa um circuito (desenhe) para cada um dos polinômios booleanos:

1. $A \vee (B \wedge C)$
2. $A \wedge (B \vee C)$
3. $(A \vee B) \wedge (C \vee D)$
4. $(A \wedge B) \vee (C \wedge D)$
5. $(A \vee B) \wedge [A' \vee (C \wedge B')]$
6. $[(A \wedge B) \vee C] \wedge [D \vee (A' \wedge B)]$
7. $(A \wedge B) \vee (A \wedge B') \vee (A' \wedge B')$

Para este item, construa também um circuito equivalente mais simples.