

LISTA DE EXERCÍCIOS - LÓGICA

1. Determine se $[A \leftrightarrow (\neg B \vee C)] \rightarrow [\neg A \rightarrow B]$ é uma tautologia.
2. Determine se os pares são logicamente equivalentes:
 - a) $((A \rightarrow B) \rightarrow A)$ e A
 - b) $(\neg A \vee B)$ e $(\neg B \vee A)$
 - c) $(A \wedge (B \leftrightarrow C))$ e $((A \wedge B) \leftrightarrow (A \wedge C))$
3. Se A e B são Verdadeiros e C é Falso, qual é o valor-verdade de:
 - a) $A \vee C$
 - b) $A \wedge C$
 - c) $\neg A \wedge \neg C$
 - d) $A \leftrightarrow \neg B \vee C$
 - e) $B \vee \neg C \rightarrow A$
 - f) $(B \vee A) \rightarrow (B \rightarrow \neg C)$
 - g) $(B \rightarrow \neg A) \leftrightarrow (A \leftrightarrow C)$
 - h) $(B \rightarrow A) \rightarrow [(A \rightarrow \neg C) \rightarrow (\neg C \rightarrow B)]$
4. Se $A \rightarrow B$ é Verdadeiro, qual é o valor-verdade de:
 - a) $A \vee C \rightarrow B \vee C$
 - b) $A \wedge C \rightarrow B \wedge C$
 - c) $\neg A \wedge B \leftrightarrow A \vee B$
5. Responda o que se pede:
 - a) Verifique que $A \rightarrow B$ é equivalente a $\neg A \vee B$.
 - b) Usando (a) e outras equivalências, prove que a negação de $A \rightarrow B$ é equivalente a $A \wedge \neg B$.
 - c) Escreva a negação da declaração: "Se Samuel passar no exame da OAB, então ele vai conseguir o emprego".
6. Usando a lógica proposicional, prove se o argumento abaixo é válido:
 - a) $A \wedge (B \rightarrow C) \wedge [(A \wedge B) \rightarrow (D \vee \neg C)] \wedge B \rightarrow D$
 - b) $[(A \vee \neg B) \rightarrow C] \wedge (C \rightarrow D) \wedge A \rightarrow D$