

1. 233993 Verifique ou desprove que $(p \rightarrow q)$ equivale a $(\neg q) \rightarrow (\neg p)$, calculando as duas tabelas-verdade.
2. 139035 Verifique ou desprove que $(p \rightarrow (\neg q))$ equivale a $(q \rightarrow (\text{neg}p))$, calculando as duas tabelas-verdade.
3. 146458 Verifique ou desprove que $(p \rightarrow (q \vee (\neg p)))$ equivale a $(p \rightarrow q)$, calculando as duas tabelas-verdade.
4. 155887 Verifique ou desprove que $((p \rightarrow q) \rightarrow r)$ é logicamente equivalente a $(p \rightarrow (q \rightarrow r))$, usando as equivalências lógicas listadas na seção 3.3.3 do livro.
5. 155978 Use a tabela-verdade para provar que a fórmula $(p \wedge (p \vee q))$ é logicamente equivalente à fórmula p .
6. 168107 Supondo que x e y são números naturais, determine se as afirmações “se x é par, então y é primo” e “se y não é primo, então x é ímpar” são equivalentes.
7. 165099 Verifique quais destas fórmulas são tautologias, contradições, ou nem uma coisa nem outras:

(a) $(p \oplus q) \leftrightarrow (p \rightarrow q)$

(b) $((p \oplus q) \oplus ((\neg p) \oplus (\neg q)))$.

8. 168170 Quais destas fórmulas são equivalentes?

a) $p \wedge \neg q$.

b) $p \rightarrow q$.

c) $\neg(\neg p \vee q)$.

9. 168838 Encontre uma fórmula usando apenas os conectivos \wedge e \neg que seja logicamente equivalente a $(r \wedge \neg s) \vee s$.

10. 169786 Encontre uma fórmula lógica F que depende das variáveis lógicas x , y e z com a seguinte tabela-verdade:

x	y	z	F
V	V	V	F
V	V	F	F
V	F	V	V
V	F	F	V
F	V	V	F
F	V	F	F
F	F	V	F
F	F	F	F

11. 173947 Encontre uma uma proposição usando os conectivos \rightarrow e \oplus que seja logicamente equivalente a $p \vee q$.
12. 174292 Verifique quais das seguintes afirmações são corretas:
- a) $(p \rightarrow (q \vee r))$ implica logicamente em $(p \rightarrow q)$.
 - b) $(p \rightarrow q)$ implica logicamente em $(r \wedge p \rightarrow q)$.
 - c) $((p \vee q) \rightarrow r)$ implica logicamente em $(p \rightarrow r)$.