



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
Lógica e Conjuntos — Lista 1
Prof. Adriano Barbosa

- (1) Determine o valor lógico das proposições abaixo:
- (a) $0,131313\dots$ é uma dízima periódica simples.
 - (b) O hexaedro regular tem 8 arestas.
 - (c) Todo número divisível por 5 termina com algarismo 5.
 - (d) O produto de dois números ímpares é um número ímpar.
 - (e) O número 125 é um cubo perfeito.
 - (f) $0, 4, -4$ são raízes da equação $x^3 - 16x = 0$.
 - (g) $\sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = \sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right)$.
- (2) Sejam as proposições p : Jorge é rico e q : Carlos é feliz. Traduza para a linguagem corrente as seguintes proposições:
- (a) $\sim p$
 - (b) $p \wedge q$
 - (c) $p \vee q$
 - (d) $(\sim p) \wedge q$
 - (e) $p \rightarrow q$
 - (f) $p \leftrightarrow \sim q$
- (3) Sejam as proposições p : Ana é rica e q : Ana é feliz. Traduza para a linguagem simbólica as seguintes proposições.
- (a) Ana é pobre, mas feliz.
 - (b) Ana é rica ou feliz.
 - (c) Ana é pobre e infeliz.
 - (d) Ana é pobre ou rica, mas é infeliz.
- (4) Determine o valor lógico das proposições.
- (a) $3 + 2 = 7$ e $5 + 5 = 10$
 - (b) Roma é a capital da França ou $\text{tg}(45^\circ) = 1$.
 - (c) Se $3 + 2 = 6$ então $4 + 4 = 9$.
 - (d) $3 + 4 = 7$ se, e somente se, $5^3 = 125$.
 - (e) $0 > 1 \wedge \sqrt{3}$ é irracional
 - (f) $3 \neq 3 \vee 5 \neq 5$
 - (g) $\pi > 4 \rightarrow 3 > \sqrt{5}$
 - (h) $\sqrt{-1} = -1 \leftrightarrow \sqrt{-2} = -2$
- (5) Determine o valor lógico de p sabendo os valores lógicos, $V(\cdot)$, abaixo:
- (a) $V(q) = F$ e $V(p \wedge q) = F$
 - (b) $V(q) = F$ e $V(p \vee q) = F$
 - (c) $V(q) = F$ e $V(p \rightarrow q) = F$
 - (d) $V(q) = V$ e $V(p \leftrightarrow q) = F$
- (6) Determine o valor lógico de p , $V(p)$, e de q , $V(q)$, sabendo que:
- (a) $V(p \rightarrow q) = V$ e $V(p \wedge q) = F$
 - (b) $V(p \rightarrow q) = V$ e $V(p \vee q) = F$
 - (c) $V(p \leftrightarrow q) = V$ e $V(p \wedge q) = V$
 - (d) $V(p \leftrightarrow q) = F$ e $V((\sim p) \vee q) = V$