



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

Álgebra Elementar — Lista 4

Prof. Adriano Barbosa

(1) Demonstre as equivalências usando o método dedutivo:

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

(2) Escreva as proposições na sua forma normal e em seguida escreva sua proposição dual.

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