

MONITORIA DE MATEMÁTICA DISCRETA 12/04/2011  
Assunto: INFERENCIA LÓGICA

- \* A ordem das premissas não importa;
- \* Enumere cada passo e informe qual equação foi usada e em quais sentenças;
- \* A conclusão encerra a prova. É o último passo.

RESOLUÇÃO DA QUESTÃO PROPOSTA NA AULA DE REVISÃO

# Tendo as premissas:

1.  $(p \leftrightarrow q)$
  2.  $q \wedge r$
  3.  $\neg(p \vee q) \rightarrow r$
- Conclua  $r \vee (\neg(p \wedge q) \rightarrow r)$ .

Solução:

1.  $(p \leftrightarrow q)$  [Premissa]
2.  $q \wedge r$  [Premissa]
3.  $\neg(p \vee q) \rightarrow r$  [Premissa]
4.  $(p \wedge q) \vee (\neg p \wedge \neg q)$  [33 em 1]
5.  $\neg(p \wedge q) \rightarrow (\neg p \wedge \neg q)$  [24 em 4]
6.  $r$  [42 em 2]
7.  $(\neg p \wedge \neg q) \rightarrow r$  [17 em 3]
8.  $\neg(p \wedge q) \rightarrow r$  [39 em 7 e 5]
9.  $r \vee (\neg(p \wedge q) \rightarrow r)$  [41 em 6 e 8]

##Mais uma !

Sabemos que :

A prova foi fácil ou o aluno estudou. O professor concluiu o assunto. O professor concluiu o assunto se, somente se, a aula foi dada.

Como podemos concluir que a aula foi dada e o professor concluiu o assunto?

Solução:

Passando para sentenças lógicas:

Premissas:

1. A prova foi fácil ou o aluno estudou.  $\Rightarrow q \vee r$
2. O professor concluiu o assunto.  $\Rightarrow k$
3. O professor concluiu o assunto se, somente se, a aula foi dada.  $\Rightarrow (k \leftrightarrow t)$

Conclusão:

A aula foi dada e o professor concluiu o assunto  $\Rightarrow t \wedge k$

1.  $q \vee r$  [Premissa]
2.  $k$  [Premissa]
3.  $(k \leftrightarrow t)$  [Premissa]
4.  $(k \rightarrow t \wedge t \rightarrow k)$  [31 em 3]
5.  $k \rightarrow t$  [42 em 4]
6.  $t$  [37 em 5 e 2]
7.  $t \wedge k$  [43 em 2 e 6]

