

Universidade Federal de Ouro Preto

Prova 2 de Lógica I (FIL 120)

Departamento de Filosofia

Professor Desidério Murcho

Duração da prova: 90 minutos

1. Demonstre a validade de cada uma das seguintes formas argumentativas no sistema de dedução natural estudado:

(15 pontos cada)

- a) $P \rightarrow Q, R \rightarrow Q \vdash (P \vee R) \rightarrow Q$
- b) $P \vee (\neg R \wedge Q), R \rightarrow \neg P \vdash \neg R$
- c) $P \Leftrightarrow Q \vdash \neg Q \vee P$
- d) $P \vee Q, R, (P \wedge R) \rightarrow S \vdash S \vee Q$

2. Complete corretamente a seguinte derivação:

(10 pontos)

Prem	1.	$\neg(\neg P \wedge Q)$	
Prem	2.	R	
Prem	3.	$R \rightarrow \neg P$	
Sup	4.		
	5.		2,3,E \rightarrow
	6.	$\neg P \wedge Q$	4,5, I \wedge
	7.		1,6, I \wedge
	8.	$\neg Q$	4-7, I \neg

3. Transforme validamente noutra fórmula cada uma das seguintes fórmulas:

(5 pontos cada)

- a) $P \Leftrightarrow Q$
- b) $\neg(P \wedge Q)$
- c) $\neg P \rightarrow Q$
- d) $\neg(P \rightarrow Q)$
- e) $P \wedge (Q \vee R)$
- f) $\neg P$