

Prova-modelo de exame especial de Lógica I

Universidade Federal de Ouro Preto

Professor Desidério Murcho

Duração da prova: 120 minutos

1. Determine a validade ou invalidade da seguinte forma argumentativa recorrendo a um inspetor de circunstâncias:

5 pontos

a) $P \vee Q, P \Leftrightarrow R, Q \rightarrow R \vDash R \vee Q$

2. Assinale a alternativa correta:

15 pontos

 - 3.1. Num argumento dedutivo válido...
 - a) As premissas não podem ser falsas.
 - b) A conclusão não pode ser falsa.
 - c) As premissas são gerais e a conclusão particular.
 - d) É impossível as premissas serem verdadeiras e a conclusão falsa.

 - 3.2. Se um argumento tem premissas verdadeiras, então...
 - a) É válido.
 - b) É sólido, se for também válido.
 - c) Tem conclusão verdadeira.
 - d) É sólido.

 - 3.3. Um argumento é cogente se, e só se,...
 - a) É válido.
 - b) É sólido.
 - c) Tem premissas mais plausíveis do que a conclusão.
 - d) É sólido e tem premissas mais plausíveis do que a conclusão.

3. Derive os seqüentes seguintes no sistema de dedução natural estudado:

45 pontos

 - a) $P \vee Q, P \Leftrightarrow R, Q \rightarrow R \vdash R$
 - b) $\forall x (Fx \rightarrow Gx), \exists x (Gx \rightarrow Mx) \vdash \forall x Gx \rightarrow \exists x Mx$
 - c) $\exists x (Fx \rightarrow Gx), n = m, Fn \vdash Gm$

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

5 pontos

 - a) $P \rightarrow Q$
 - b) $\neg(P \vee Q)$

5. Formalize as seguintes proposições na linguagem de predicados, especificando sempre que necessário o domínio de quantificação: 10 pontos
- a) Kant é o filósofo de Königsberg.
 - b) Se Newton odiava Leibniz, não era sábio.
6. Leia atentamente o seguinte argumento: 10 pontos
- Não é verdade que tudo seja matéria. Pois se tudo fosse matéria, não haveria pensamentos. Mas há pensamentos, e os pensamentos não são matéria.
- a) Represente o argumento na sua forma canônica.
 - b) Formalize o argumento na linguagem de predicados, especificando a sua interpretação e, se necessário, o domínio de quantificação.
7. Determine a validade do seguinte silogismo: 10 pontos
- Todas as dificuldades são problemas.
Alguns problemas são insolúveis.
Logo, todas as dificuldades são insolúveis.