

Número de estudante: ___ ___ ___ ___ ___

Nome completo:

ESTE EXAME TEM CINCO QUESTÕES. VEJA O VERSO DESTA FOLHA.

I - Avalie da verdade ou falsidade das seguintes quatro sentenças nos três mundos anexos, preenchendo a seguinte tabela com **V**'s (verdade) e **F**'s (falso):

Sentenças	A	B	C
$\neg(Cube(a) \wedge LeftOf(a, b))$			
$\neg Cube(a) \vee Tet(b)$			
$a = b \vee Cube(a)$			
$(Cube(a) \vee Tet(b)) \wedge \neg SameSize(a, b)$			
$Between(c, a, b) \rightarrow (SameShape(a, b) \vee SameSize(a, b))$			

II - Demonstre informalmente que $Medium(a)$ é consequência lógica das sentenças: $\neg Small(a)$ e $(Tet(a) \wedge Small(a)) \vee (Medium(b) \wedge b = a)$.

III - Sejam A , B e C sentenças atômicas. Indique, justificando, uma forma normal conjuntiva da sentença $B \vee \neg[(A \wedge \neg B) \vee \neg C]$.

IV - Sejam A , B e C sentenças atômicas. Mostre que a seguinte sentença do cálculo proposicional é tt-satisfazível: $\neg[(A \wedge \neg C) \vee (A \wedge B) \vee (C \wedge \neg B)]$.

V- Apresente uma dedução formal no sistema de dedução de Fitch da sentença $A \vee B$ a partir da premissa $(A \wedge C) \vee \neg\neg B$.