

Número de estudante: ___ ___ ___ ___ ___

Nome completo:

I - No Mundo de Bolzano, diga se as seguintes sentenças são verdadeiras ou falsas:

Sentença	Valor de verdade
$\forall x(Tet(x) \rightarrow FrontOf(x, d))$	
$\forall x(Cube(x) \wedge \neg Medium(x))$	
$\exists x(Cube(x) \wedge Small(x))$	
$\forall x(Cube(x) \rightarrow \neg Medium(x))$	
$\neg \exists x(Cube(x) \wedge Large(x))$	
$\forall x((Tet(x) \wedge Small(x)) \rightarrow FrontOf(x, c))$	
$\exists x(Dodec(x) \wedge \forall y(y \neq x \rightarrow RightOf(x, y)))$	

II - Traduza as seguintes frases para a linguagem da lógica de primeira-ordem do mundo de blocos:

b está entre d e um dodecadro:

Nenhum tetraedro está atrás de e:

III - Usando uma cadeia de equivalências lógicas, encontre uma sentença em forma prenexa logicamente equivalente à seguinte sentença (abaixo, $R(x, y)$ e $Q(x, y)$ são fórmulas atômicas):

$$\forall x(\exists yR(x, y) \wedge \exists yQ(x, y)).$$
