

Nome completo:

Número de estudante:

Este teste tem 3 questões. Responda apenas ao que lhe é pedido nos lugares indicados para o efeito. Nas questões 2 e 3, uma resposta certa terá a cotação máxima que lhe for atribuída, e uma resposta errada terá o valor negativo da metade dessa cotação.

1. (a) Verifique se se tem $a \wedge \neg b \wedge \neg(a \wedge b) \equiv \neg(a \rightarrow b)$.
 (b) Determine a forma normal disjuntiva correspondente à função de verdade $f(p, q)$ dada pela tabela

p	q	$f(p, q)$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	V

(a) $a \wedge \neg b \wedge \neg(a \wedge b) \equiv a \wedge \neg(b \vee (a \wedge b)) \equiv a \wedge \neg b \equiv \neg(\neg a \vee b) \equiv \neg(a \rightarrow b)$.
 (b) $(p \wedge q) \vee (\neg p \wedge \neg q)$.

2. Indique se os seguintes argumentos estão correctos: (S: sim, N: não)

S N

(a) *Verifica-se a ou a negação de c. Além disso, a é uma condição suficiente para b. Logo, se b não se verifica, c também não.*

--	--

(b) *Vou ao teatro se estudar tudo. Não estudei tudo. Logo, não vou ao teatro.*

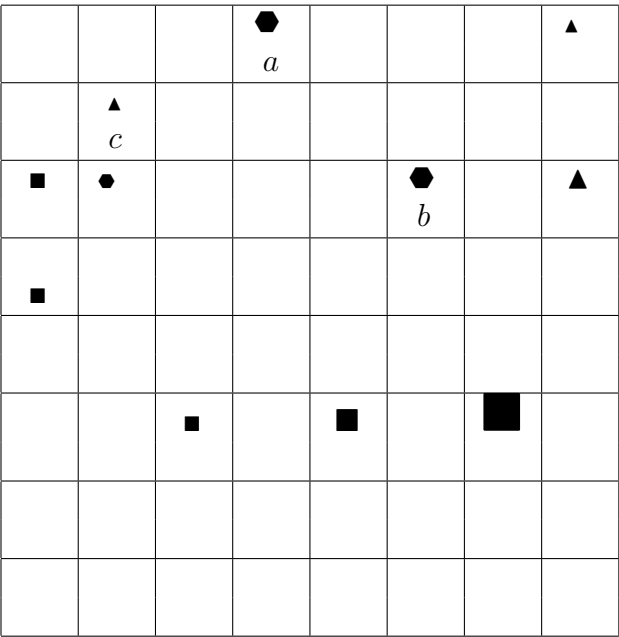
--	--

(c)
$$\frac{\begin{array}{l} p \rightarrow q \\ \neg s \rightarrow r \\ \neg q \vee \neg s \end{array}}{\therefore p \rightarrow r}$$

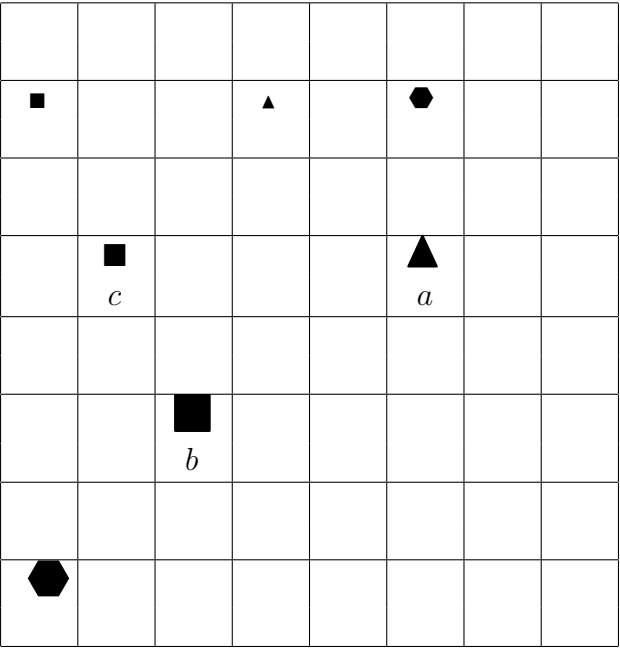
--	--

3. Indique o valor lógico (V: verdade ; F: falso) das seguintes sentenças nos mundos A e B em baixo.










Sentenças	A	B
$Medium(a) \leftrightarrow SameRow(b, c)$	F	V
$\exists x \forall y (\neg SameShape(x, y) \rightarrow RightOf(x, y))$	V	F
$\forall x \forall y (SameShape(x, y) \wedge SameCol(x, y) \rightarrow SameSize(x, y))$	F	V
$\forall x (Tet(x) \rightarrow \exists y (Dodec(y) \wedge LeftOf(x, y)))$	F	F



Mundo A



Mundo B

- | | | | | | |
|---|-------------------|---|--------------|---|--------------------|
|  | Tetraedro Pequeno |  | Cubo Pequeno |  | Dodecaedro Pequeno |
|  | Tetraedro Médio |  | Cubo Médio |  | Dodecaedro Médio |
|  | Tetraedro Grande |  | Cubo Grande |  | Dodecaedro Grande |