

$$\textcircled{3} \quad \#) ((\forall x \exists y (x=y \leftrightarrow F^3 abc) \wedge \exists z F^3 a (bz)) \rightarrow$$

$$((\forall x Fx \wedge \forall x Gx) \vee \exists z F^3 a (bz)))$$

$$((A \wedge B) \rightarrow ((C \wedge D) \vee B))$$

$$\textcircled{4} \quad \#) \neg ((\exists x \exists y F^2 xy \vee \exists x \exists y G^2 xy) \rightarrow$$

$$(\forall z ((\exists x \exists y F^2 xy \leftrightarrow \exists x \exists y G^2 xy) \vee$$

$$(F^2 xz \wedge G^2 yz))) \vee (\exists x \exists y F^2 xy \wedge$$

$$\neg \exists x \exists y G^2 xy)))$$

$$\neg ((A \vee B) \rightarrow (C \vee (\neg A \wedge \neg B)))$$

3)

8

$$\textcircled{1} (((\forall x \forall y (Rxy \rightarrow Sx) \rightarrow \exists w (Gw) \wedge \exists x Sx)))$$

9

$$CS: ((A \rightarrow B) \wedge C)$$

10

$$\textcircled{2} \neg \forall z ((\exists x Sxz \wedge \exists y Syz) \rightarrow \exists x Gxz) \vee$$

11

$$(\exists x Gxz \rightarrow \exists y Syz)$$

12

$$CS: A$$

13

14

15

16

17

18

ANOTAÇÕES

CADEIRA DE LÓGICA I
PROF^a. ANDREA LOPARIC
EXERCÍCIOS SUPLEMENTARES

2. Se for necessário, use aspas de modo a obter sentenças verdadeiras:

- a) A Estrela da Manhã e a Estrela da Tarde denotam o mesmo planeta.
- b) A Estrela da Manhã e a Estrela da Tarde são a mesma.
- c) Tiradentes é o apelido de Joaquim José da Silva Xavier.
- d) Depois de convertido, Saulo passou a chamar-se Paulo.
- e) $2 + 2 = 4$ é uma sentença matemática.
- f) A expressão Amazonas é o nome de um rio.
- g) A expressão Amazonas, que ocorre no exercício anterior, é o nome de uma expressão.

2 3. Nas sentenças abaixo, *as expressões predicativas*

- (1) identifique as expressões referenciais,
- (2) relacione os predicados que podem ser obtidos.

a) Pedro é mais velho que o irmão de Paulo.

~~b) Maria quer casar com João.~~

b ~~c~~ Pedro ~~acha~~ ^{acha} que o assassino de Antônio anda armado.

c ~~d~~ O homem que Pedro acredita ser o pai de Paulo usa óculos.