

Séance d'exercices 1°

## Symboles, termes et propositions, variables libres et liées, substitutions

9 mars 2004

en groupes de deux

1. identifier

(a) les symboles *définis* (par opposition aux symboles *de base*) avec leur *arité* et leur *catégorie syntaxique*

(b) les symboles qui ne sont ni *pré-*, ni *in-*, ni *post-fixés*<sup>1</sup>

(c) 5 termes différents

(d) 5 propositions *atomiques* différentes et 1 proposition *composée*

(e) l'univers de discours et ses individus

dans la preuve formelle de l'étude de cas 1°

2. énumérer les constituants *caractéristiques* d'un langage du premier ordre et les identifier dans l'étude de cas 1°

3. expliquer pourquoi la collection des variables individuelles d'un langage du premier ordre doit être *infinie* et celle des constantes individuelles peut être finie

4. nommer ce qui détermine la *signification* d'une occurrence d'une variable individuelle qui figure librement dans une expression (terme ou proposition) d'une preuve donnée

5. nommer ce qu'il y a de *variable* avec les variables individuelles (par opposition aux constantes individuelles) et expliquer pourquoi

6. expliquer ce qui définit la *sémantique* de la notion d'implication notée  $\Rightarrow$

7. expliquer le concept d'un terme *librement substituable*

8. faire l'exercice 4 à la page 81 du polycopié « 1ère partie » (ou page 77 du livre)

9. identifier les 2 critères pour un langage *formel*

<sup>1</sup>de tels symboles constituent un *abus de notation* du langage du premier ordre considéré