

Contrôle continu de logique L1 n°3 – Semestre 2

Mercredi 29 avril 2015

Tous les documents sont autorisés.

Toutes les réponses doivent être rédigées, détaillées, et justifiées.

1 Traduction (3 pts)

Vous traduirez les énoncés suivants dans le langage du calcul des prédicats :

1. George aime tous ceux qui détestent Stan.
2. Si les seules personnes qui aiment Stan sont chauves, alors personne n'aime Stan.

2 Classes (7 pts)

Vous démontrerez *de deux façons différentes* que si $\mathbf{A} \subseteq \mathbf{E}$, alors $\mathbf{A} \cap \mathbf{E} = \mathbf{A}$.

3 Variables libres, variables liées (2 pts)

Vous expliquerez la différence entre une *variable libre* et une *variable liée*.

4 Raisonnement (6 pts)

Le raisonnement suivant est-il un bon raisonnement ? Vous argumenterez votre position – après avoir expliqué ce qu'est un *bon* raisonnement – en dressant un contraste entre le traitement que reçoit un tel raisonnement dans la syllogistique aristotélicienne d'une part et celui qu'il reçoit dans la logique frégréenne (contemporaine) d'autre part.

Tous les phénix renaissent de leurs cendres. Tous les phénix sont des oiseaux. Donc certains oiseaux renaissent de leurs cendres.

5 Ordre (2 pts)

Qu'est-ce qu'un prédicat de *second ordre* ?