

Examen – Vendredi 9 Septembre 2005

Documents autorisés

Exercice 1 Calculer $(y (\lambda v.(x v)))[x := \lambda y.(v y)]$.

Exercice 2 Pourquoi la formule φ :

$$((A \Rightarrow C) \vee (B \Rightarrow C)) \Rightarrow ((A \vee B) \Rightarrow C)$$

n'est-elle pas prouvable? On pourra expliquer le problème rencontré dans l'écriture d'un programme (i.e., d'un λ -terme) de type φ .

Réponse : 1 à 10 lignes maximum

Exercice 3 Construire un arbre de preuve sans coupure de

$$((P \wedge Q) \vee (P \vee Q)) \Rightarrow (P \vee Q)$$

et donner le λ -terme correspondant à cette preuve.

Exercice 4

1. Qu'est ce qu'un radical? Qu'est ce que la normalisation?
2. Donner un exemple de λ -terme t (**non vu en cours/TD/TME**) contenant au moins un radical.
3. A quelle preuve π correspond le λ -terme t ?
4. Cette preuve admet-elle une coupure? Pourquoi? Si oui, construire une preuve π' en éliminant la(les) coupure(s) de π .
5. Calculer la forme normale t' de t .
6. A quelle preuve correspond t' ? Pourquoi?