

À remettre au plus tard à la démonstration du *vendredi 4 décembre 2009*.

### Question 1

$L = \{ \langle G \rangle \mid G \text{ est un graphe de } n \text{ noeuds ayant une clique de taille au moins } n/2 \}$

Montrez en détail que  $L$  est NP-complet.

### Question 2

$L = \{ \langle C_1, C_2 \rangle \mid \text{les circuits } C_1 \text{ et } C_2 \text{ calculent une fonction différente} \}$

Montrez en détail que  $L$  est NP-complet.

### Question 3

$L = \{ \langle M \rangle \mid \text{où } M \text{ est une MT telle que } L(M) \text{ est hors contexte} \}$ .

Montrez que  $L$  est indécidable en prouvant en détail que  $A_{MT} \leq L$  et aussi en utilisant le théorème de Rice.

### Question 4

$L = \{ \langle M \rangle \mid \text{où } M \text{ est une MT telle que } |L(M)| = 2k \text{ avec } k \text{ un entier positif ou nul} \}$ .

Montrez que  $L$  est indécidable en prouvant en détail que  $A_{MT} \leq L$  et aussi en utilisant le théorème de Rice.