

Nom : _____

Prénom : _____

Groupe: _____

Interrogation de Langages Formels at Automates

Note :

Durée: 50 minutes

1		2
2		2
3		7
4		7
5		4

Aucun document autorisé.

Si vous pensez que le texte d'une question est ambigu (voire erroné) faites une hypothèse raisonnable et écrivez la sur votre copie.

1

Justifier que l'intersection de deux langages rationnels est un langage rationnel.

2

Donner (en le justifiant) un langage qui ne peut pas être reconnu par un automate déterministe ayant un unique état de reconnaissance.

3

1. Donner par application de l'algorithme adhoc (avec simplifications éventuelles) un automate qui reconnait le langage $(ab^*ab^*)^*$.

2. Déterminiser l'automate obtenu.

4

1. Sur l'alphabet $\{a,b\}$, construire (sans justification) un automate déterministe qui reconnait l'ensemble des mots dont le nombre de a est un multiple de 3.

2. A partir de l'automate précédent, écrire un système d'équations et le résoudre pour obtenir une expression rationnelle qui décrit ce langage.

5

l'automate suivant :

[illegible]