

IN406 - Théorie des langages

Contrôle en amphi

Durée 1 heure.

Les seuls documents autorisés sont deux feuilles A4 recto-verso avec écrit ce que vous voulez.

Dans tous les exercices, l'alphabet est $\Sigma = \{a, b\}$.

Pour chaque question vous devez **justifier** votre réponse en expliquant ce que vous faites.

Exercice 1

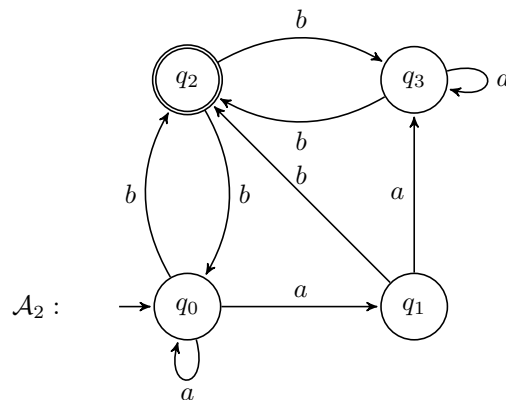
Pour chacun des deux langages ci-dessous donner l'AFN qui reconnaît le même langage :

1. L_1 l'ensemble des mots qui ont un nombre impair de a si le nombre de b est multiple de 3 ;
2. L_2 l'ensemble des mots définis par l'expression régulière : $((ab + a)^* + (ba + b)^*)^*$.

Exercice 2

Pour l'automate ci-dessous :

1. donner la définition formelle de l'automate ;
2. déterminer l'automate.



Exercice 3

Pour l'automate ci-dessous :

1. donner l'expression régulière définissant le même langage.

