

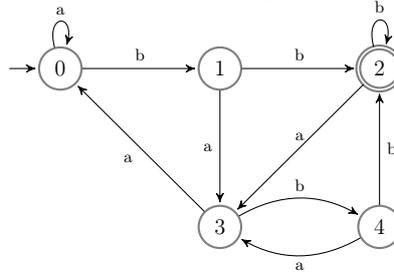
Nom Prénom: _____

LANGAGES ET AUTOMATES (LA3)

Contrôle Continue [40 minutes]

(Aucun document autorisé)

1 Minimisez l'automate suivant à l'aide de l'algorithme de Moore :



2 En utilisant la méthode des résiduelles, calculez l'automate minimal correspondant à l'expression rationnelle suivante :

$$(ab + abb)^*a(ab)^*$$

Nom Prénom:

3 Calculez les résiduelles du langage $\mathcal{L} = \{a^n b^{2n} \mid n \geq 0\}$. (*Pas de justifications nécessaires*)

4 Pour chacun des langages suivants, donnez une grammaire algébrique qui l'engendre :

- $L_1 = \{a^{3n} b^{3n} \mid n \geq 0\}$;
- $L_2 = \{a^n b^p c^p d^q \mid p \geq 0, n \geq q \geq 0\}$;
- $L_3 = \{a^i b^j c^k \mid i + j = k\}$;