

QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

VALADE Mathieu

Identifiant (de haut en bas) :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 2 entêtes sont +271/1/xx+...+271/2/xx+.

Q.2 Un automate fini ne reconnaît que des langages finis

☒ faux ☒ vrai

Q.3 L'algorithme de Thompson permet

- ☒ de construire un ϵ -NFA à partir d'une expression rationnelle
- ☐ de vérifier si un langage est rationnel
- ☐ d'éliminer les transitions spontanées d'un automate
- ☐ de vérifier si deux automates reconnaissent le même langage

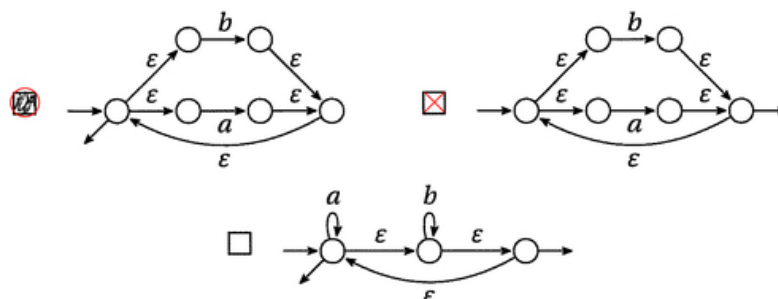
Q.4 Un automate fini qui a des transitions spontanées...

☒ n'est pas déterministe ☒ accepte ϵ ☐ est déterministe ☐ n'accepte pas ϵ

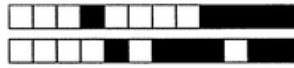
Q.5 L'ensemble de tous les prénoms de la promotion est un langage

- ☒ rationnel ☐ non reconnaissable par un automate fini déterministe
- ☐ non reconnaissable par un automate fini à transitions spontanées
- ☐ non reconnaissable par un automate fini nondéterministe

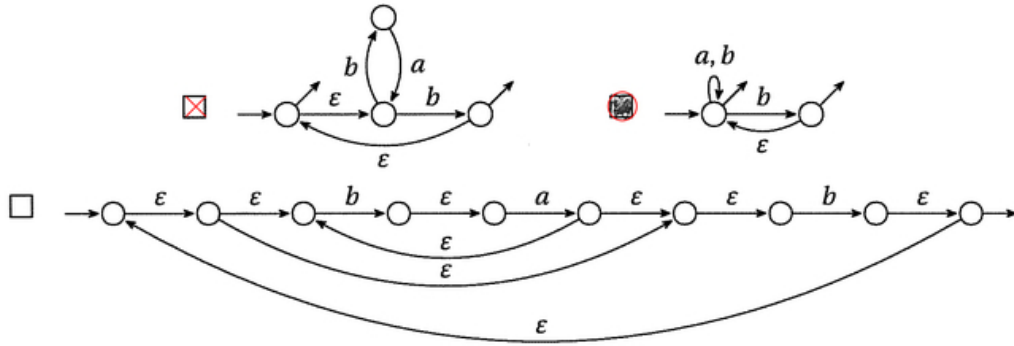
Q.6 Quel automate ne reconnaît pas le langage décrit par l'expression $(a^*b^*)^*$.



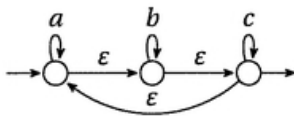
Q.7 Quel automate reconnaît le langage décrit par l'expression $((ba)^*b)^*$



-1/2

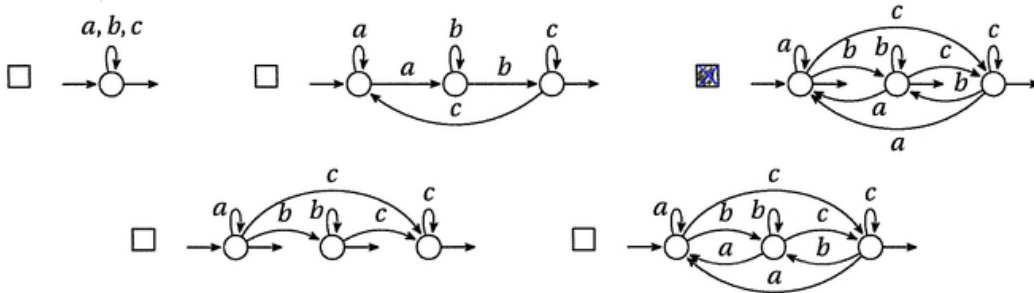


Q.8



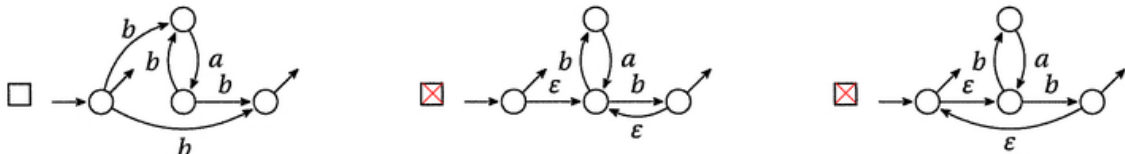
Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?

2/2



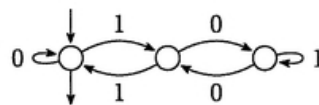
Q.9 Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?

0/2



Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.10 Quel langage reconnaît l'automate suivant?



-1/2

- ☐ $(1(01^*0)^*1)^*$
☐ les multiples de 2 en base 3
 ☒ les diviseurs de 3 en base 2
☒ les multiples de 3 en base 2
 ☐ les mots ayant un nombre de '1' multiple de 3

Fin de l'épreuve.