

QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

...BOUCENNA...
...SAMI...
.....
.....

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 si 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 +109/1/xx+...+109/2/xx+.

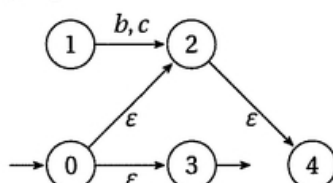
Q.2 L'algorithme de Thompson permet

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

Q.3 Combien d'états compte l'automate de Thompson d'une expression rationnelle composée de n opérations autres que la concaténation :

- ☒ $2n$ ☒ n^2 ☐ $\frac{n}{2}$ ☐ $2^{2^{2^{\vdots^2}}}$
 n fois ☐ 2^n ☐ n

Q.4



Quels états appartiennent à la fermeture avant de l'état 2 :

- ☐ 1 ☒ 4 ☒ 2 ☐ 0 ☐ 3
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

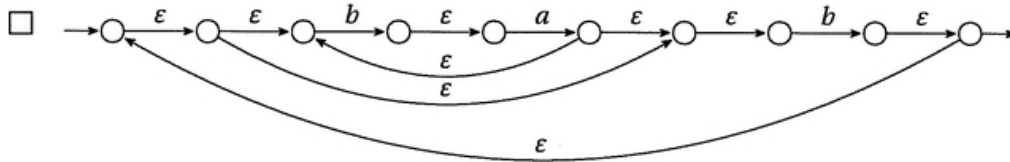
Q.5 Un automate fini déterministe...

- ☐ n'a pas plusieurs états finaux
- ☒ n'a pas plusieurs états initiaux
- ☐ n'est pas à transitions spontanées
- ☒ n'est pas nondéterministe

Q.6 Combien d'états a l'automate de Thompson auquel je pense?

- ☐ 1 ☒ 4 ☐ 9 ☐ 7

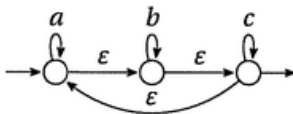
Q.7 Quel automate reconnaît le langage décrit par l'expression $((ba)^*b)^*$



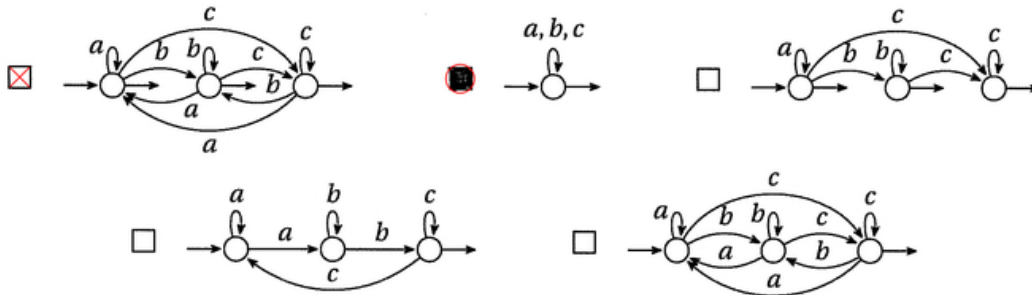
2/2



Q.8

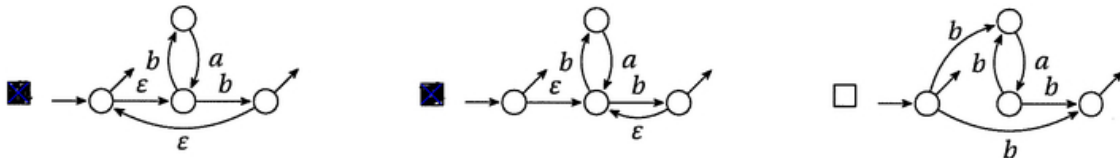


Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?



-1/2

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



2/2

☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.10 Il existe un DFA reconnaissant les nombres en base 10 terminant par 380 ayant...

0/2

- ☐ 42 transitions
 ☐ 5 états
 ☒ 4 états
 ☐ 10 transitions
 ☐ 3 états
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.