



QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

...Sophie...Starck...
...MD...20086...
.....
.....

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 +209/1/xx+...+209/2/xx+.

Q.2 Un automate fini non-déterministe à transitions spontanées peut avoir une infinité d'états.

faux ☐ vrai

Q.3 L'algorithme de Thompson permet

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

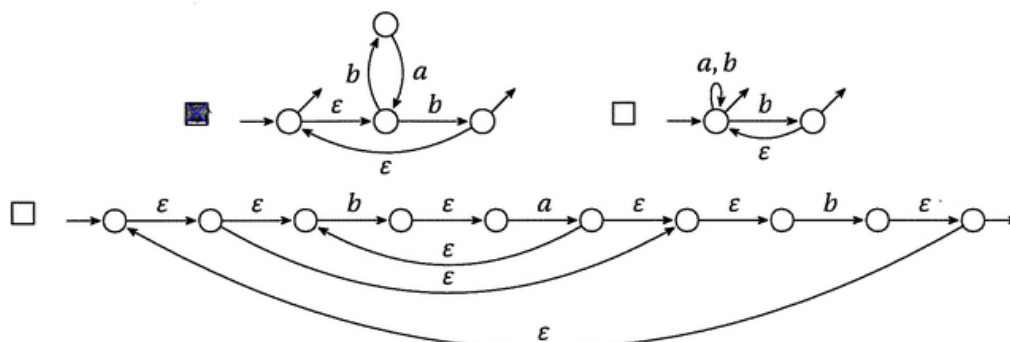
Q.4 Un automate fini déterministe...

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

Q.5 Combien d'états a l'automate de Thompson de $(abc)^*[abcd]^*$.

- ☐ 26
- ☐ Thompson ne s'applique pas ici.
- ☒ 24
- ☐ 32
- ☐ 22
- ☐ $\frac{\sqrt{\pi}}{2}$

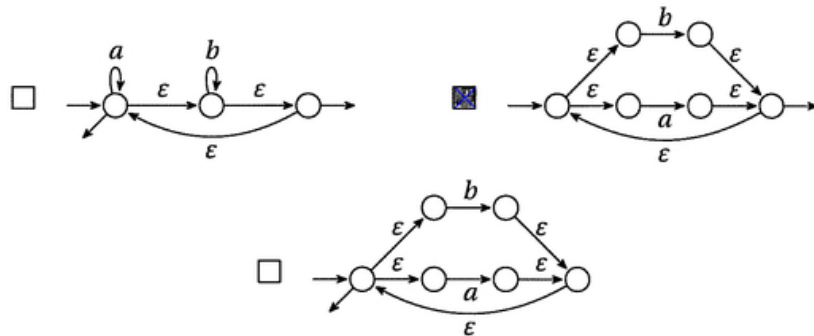
Q.6 Quel automate reconnaît le langage décrit par l'expression $((ba)^*b)^*$



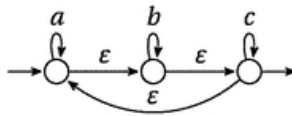
Q.7 Quel automate ne reconnaît pas le langage décrit par l'expression $(a^*b^*)^*$.



2/2



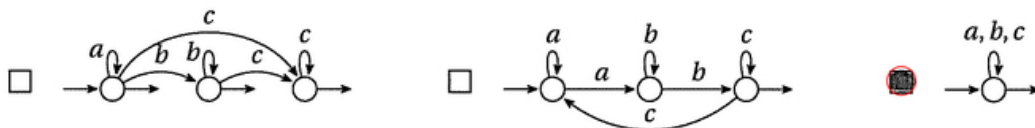
Q.8



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

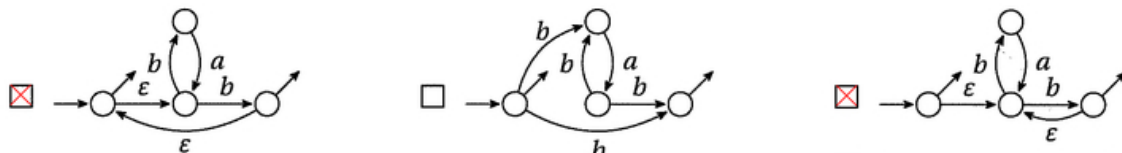


-1/2



Q.9

Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?

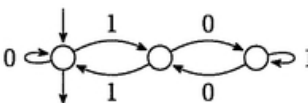


0/2

☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.10

Quel langage reconnaît l'automate suivant?



0/2

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

Fin de l'épreuve.