



+145/1/12+

QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

MARCHAUD
Laurent

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 +145/1/xx+...+145/2/xx+.

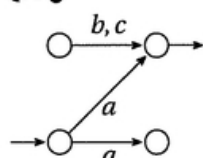
Q.2 L'algorithme de Thompson permet

- ☒ 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
- ☐ d'éliminer les transitions spontanées d'un automate

Q.3 Un automate fini non-déterministe à transitions spontanées peut avoir plusieurs états initiaux.

☐ faux ☒ vrai

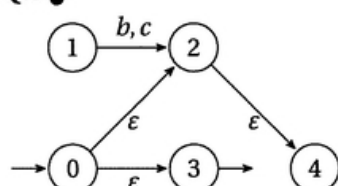
Q.4



Cet automate est

- ☐ complet
- ☐ émondé
- ☒ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.5



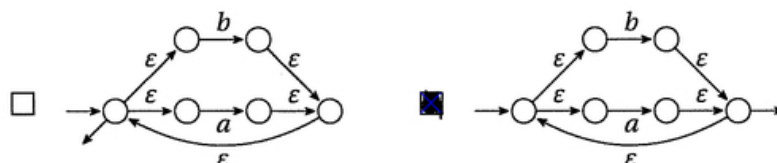
Quels états appartiennent à la fermeture arrière de l'état 2 :

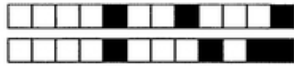
☒ 0 ☐ 1 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 2
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.6 Combien d'états n'a pas l'automate de Thompson de l'expression rationnelle à laquelle je pense?

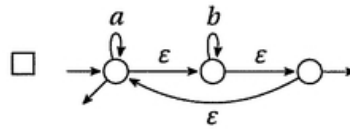
☒ 2481 ☐ 1248 ☐ 8124 ☐ 4812

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

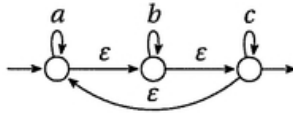




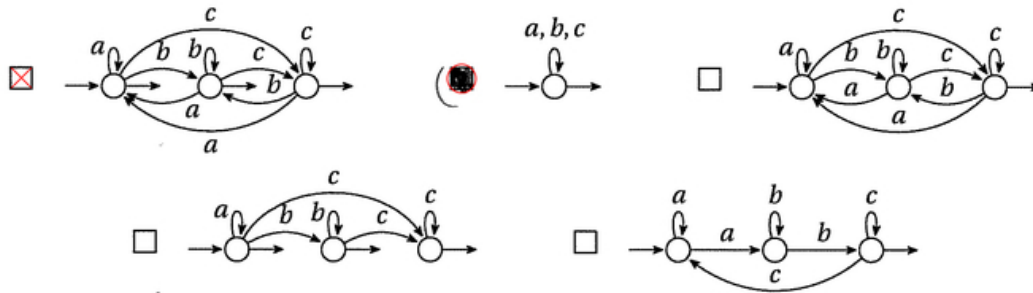
2/2



Q.8

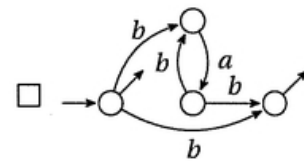
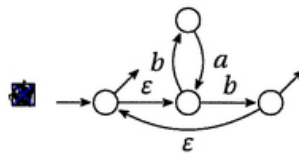
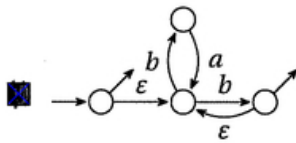


Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?



-1/2

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



☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

2/2

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

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

0/2

Fin de l'épreuve.