



QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

BERGER
Théo

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 +40/1/xx+...+40/2/xx+.

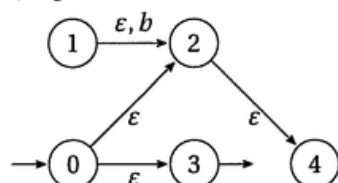
Q.2 Un automate fini non-déterministe à transitions spontanées peut avoir une infinité d'états.

☒ faux ☐ vrai

Q.3 L'algorithme de Thompson permet

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

Q.4



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

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

Q.5 L'automate de Thompson de l'expression rationnelle $(ab)^*c$

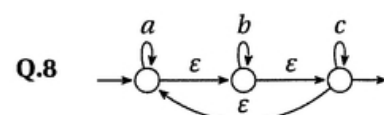
- ☐ est déterministe
- ☒ a 8, 10, ou 12 états
- ☐ ne contient pas de cycle
- ☐ n'a aucune transition spontanée

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

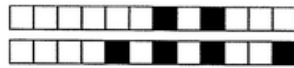
☒ 4 ☐ 7 ☐ 1 ☐ 9

Q.7 Combien d'états n'a pas l'automate de Thompson de l'expression rationnelle à laquelle je pense?

☐ 4812 ☒ 2481 ☐ 1248 ☐ 8124

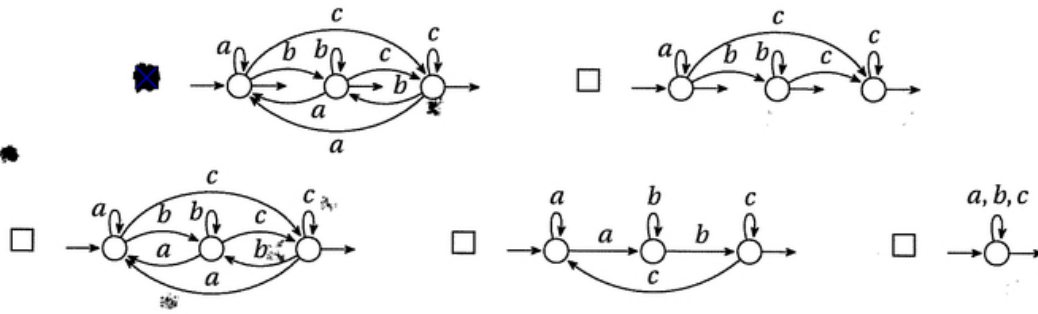


Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?



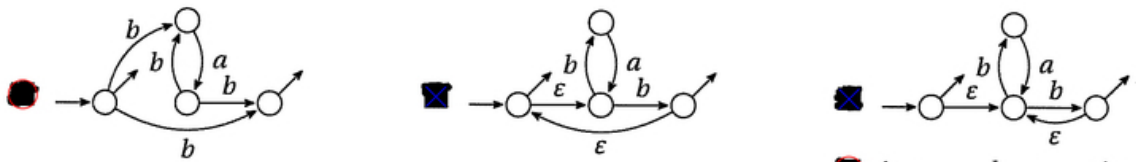
+40/2/41+

2/2



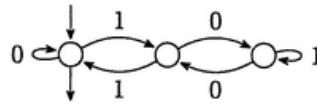
Q.9 Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?

0/2



Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.10 Quel langage reconnaît l'automate suivant?



2/2

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

Fin de l'épreuve.