



QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

Boulay Vincent

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 +22/1/xx+...+22/2/xx+.

Q.2 Un automate fini non-déterministe à transitions spontanées peut avoir plusieurs états finaux.

☐ faux ☒ vrai

Q.3 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.4 L'automate de Thompson de $(ab)^*c$

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

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

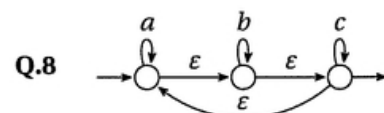
- ☐ Thompson ne s'applique pas ici.
- ☒ 24
- ☒ 22
- ☐ $\frac{\sqrt{\pi}}{2}$
- ☐ 26
- ☒ 32

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

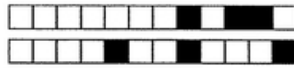
- ☐ 1248
- ☐ 8124
- ☒ 2481
- ☐ 4812

Q.7 Combien d'états a l'automate de Thompson auquel je pense?

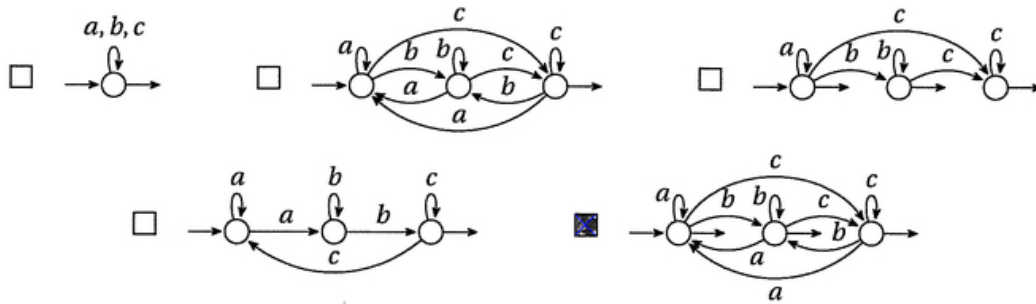
- ☒ 4
- ☐ 9
- ☐ 1
- ☐ 7



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

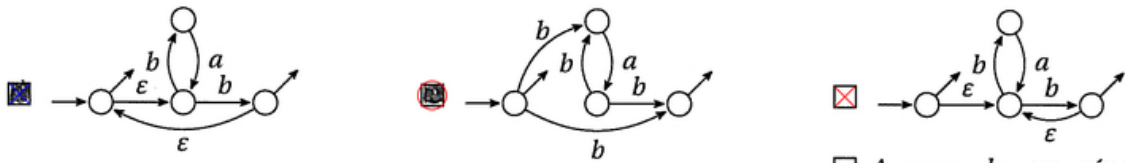


2/2



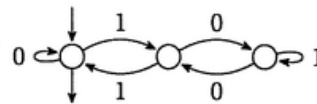
Q.9 Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?

-1/2



☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.10 Quel langage reconnaît l'automate suivant?



2/2

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

Fin de l'épreuve.