



### QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

Lehuby  
Arnaud

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 +161/1/xx+...+161/2/xx+.

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

☒ vrai ☐ faux

**Q.3** Un automate déterministe est non-déterministe.

☒ c'est le contraire ☒ toujours vrai ☐ toujours faux ☐ parfois vrai

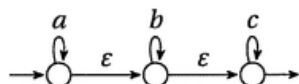
**Q.4** Un algorithme peut décider si un automate est déterministe en regardant sa structure.

☐ Souvent ☒ Vrai ☐ Faux ☐ Rarement

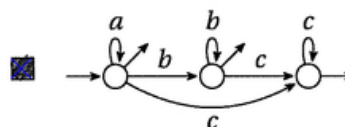
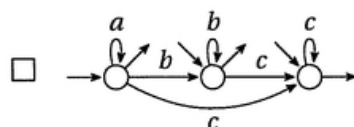
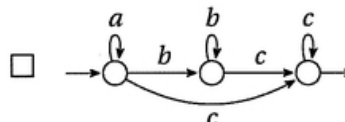
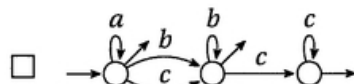
**Q.5** Un automate fini déterministe...

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

**Q.6**



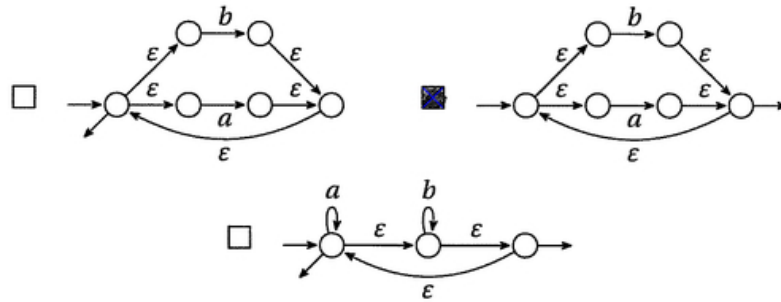
Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?



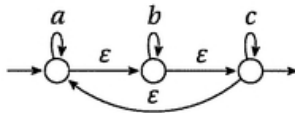
**Q.7** Quel automate ne reconnaît pas le langage décrit par l'expression  $(a^*b^*)^*$ .



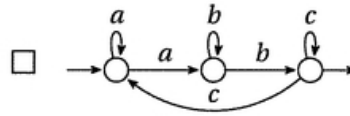
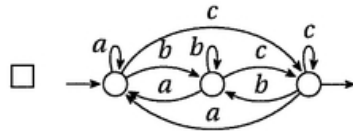
2/2



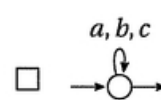
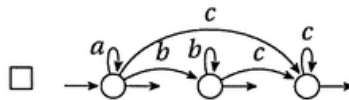
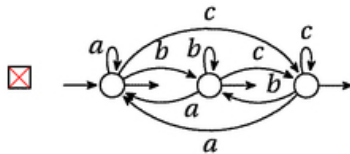
Q.8



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

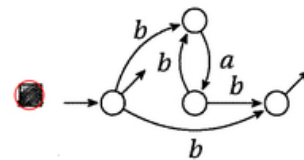
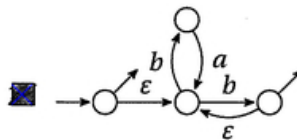
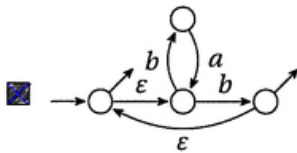


0/2



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

-1/2



☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

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

-1/2

☐ 3 états

☒ 10 transitions

☒ 4 états

☐ 5 états

☐ 42 transitions

☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.