



### QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

JABY

Lionel

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 si 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 +129/1/xx+...+129/2/xx+.

**Q.2** Pour qu'un mot soit accepté par un automate fini non-déterministe il faut qu'il mène l'automate

- ☐ d'un état initial à tous les états finaux
- ☐ de tous les états initiaux à tous les états finaux
- ☒ d'un état initial à un état final
- ☐ de tous les états initiaux à un état final

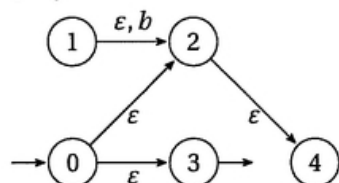
**Q.3** Pour un langage rationnel donné il existe un unique automate fini non-déterministe à transitions spontanées qui reconnaît ce langage

☒ faux ☐ vrai

**Q.4** Combien d'états a l'automate de Thompson de  $(abc)^*[abcd]^*$ .

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

**Q.5**

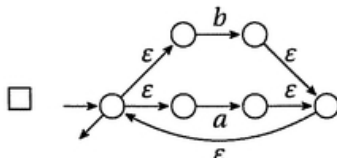
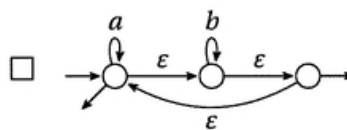
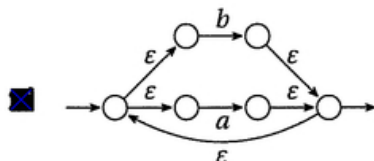


Quels états appartiennent à la fermeture arrière de l'état 2 :

☒ 0 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 2 ☒ 1

☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

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



2/2

2/2

2/2

0/2

1.333/2

2/2

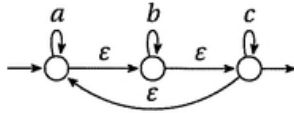


Q.7 Combien d'états a l'automate de Thompson auquel je pense?

-1/2

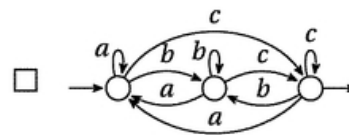
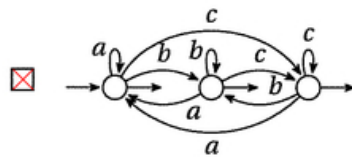
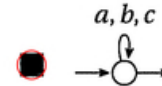
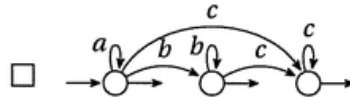
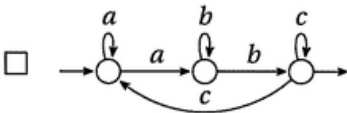
☒ 1 ☒ 4 ☐ 7 ☐ 9

Q.8



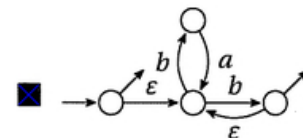
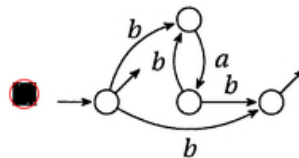
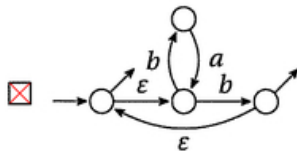
Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?

-1/2



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

-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...

0/2

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

Fin de l'épreuve.