



+148/1/6+

### QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

LIARD Pierre-Jean

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 +148/1/xx+...+148/2/xx+.

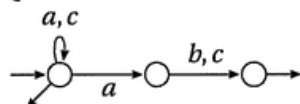
**Q.2** Un automate fini ne reconnaît que des langages finis

☒ faux ☐ vrai

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

☒ faux ☐ vrai

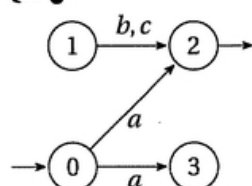
**Q.4**



Combien de transitions comporte cet automate?

☒ 3 ☐ 6 ☐ 8 ☒ 5

**Q.5**



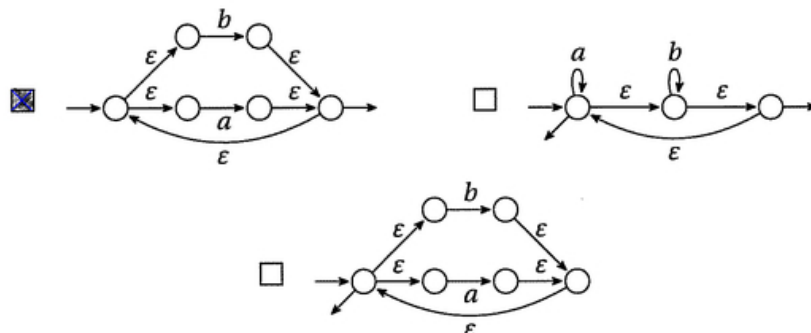
L'état 3 est

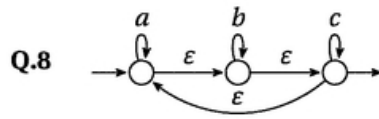
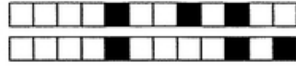
☒ accessible  
☐ fini  
☐ co-accessible  
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

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

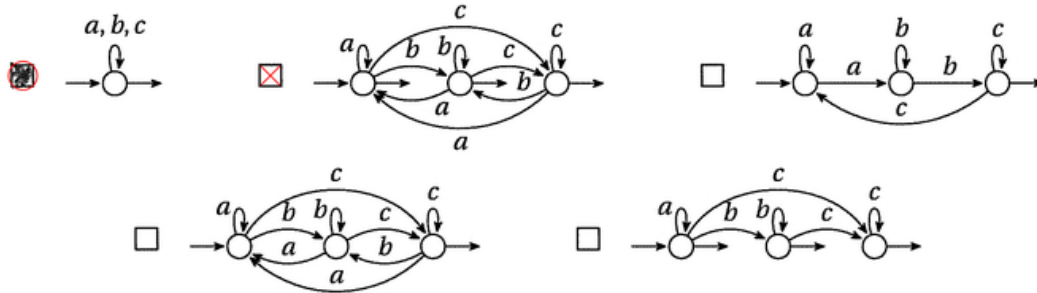
☐ 1248 ☐ 8124 ☒ 2481 ☐ 4812

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

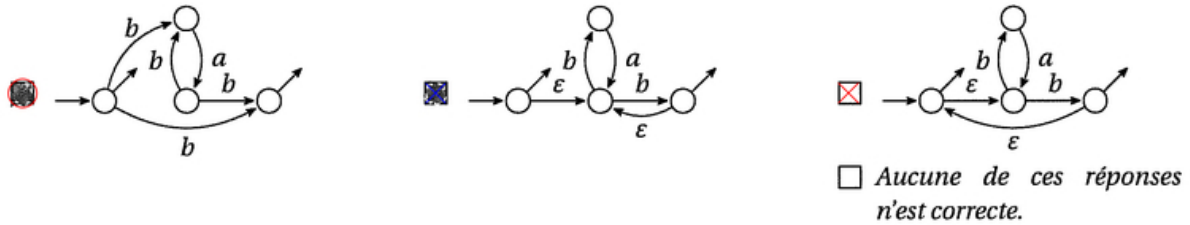




Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?



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



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

- 0/2
- ☐ 10 transitions   
 ☐ 42 transitions   
 ☒ 4 états   
 ☐ 5 états   
 ☐ 3 états  
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.