



### QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

KOULICHE  
Pierre

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 +159/1/xx+...+159/2/xx+.

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

☒ faux ☐ vrai

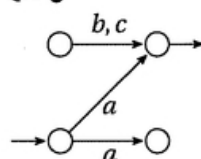
**Q.3** Pour un langage rationnel donné il existe un unique automate fini non-déterministe à transitions spontanées qui reconnaît ce langage

☐ vrai ☒ faux

**Q.4** L'automate de Thompson de l'expression rationnelle  $(ab)^*c$

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

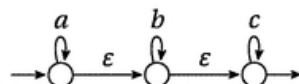
**Q.5**



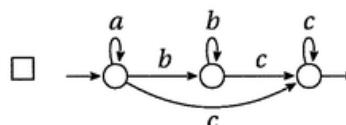
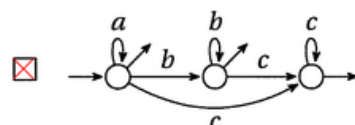
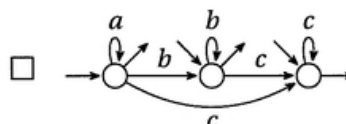
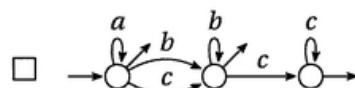
Cet automate est

☐ émondé  
☐ complet  
☒ Aucune de ces réponses n'est correcte.

**Q.6**

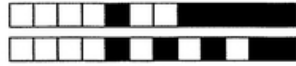


Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?

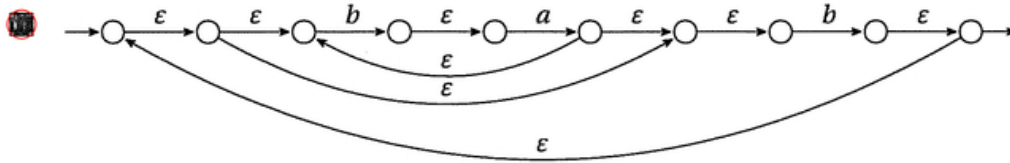


**Q.7** Quel automate reconnaît le langage décrit par l'expression  $((ba)^*b)^*$

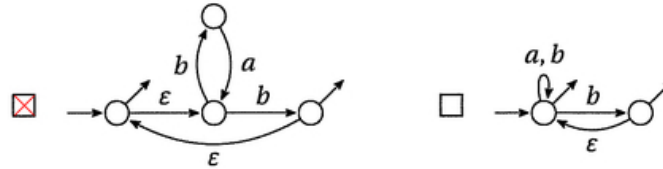
$((ba)^*b)^*$



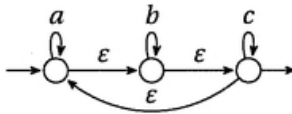
+159/2/43+



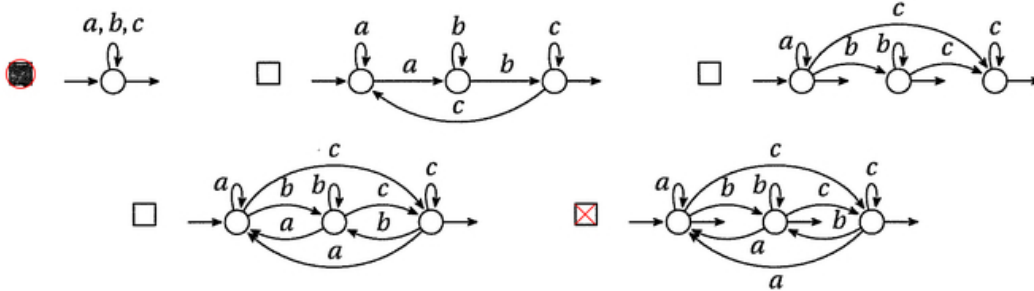
-1/2



Q.8

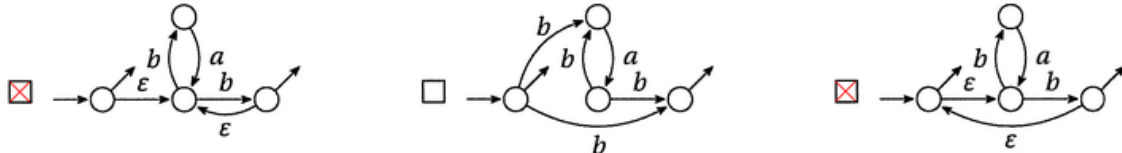


Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?



-1/2

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



0/2

☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

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

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

0/2

Fin de l'épreuve.