



### QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

Bourghes  
 Sofiene

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 +79/1/xx+...+79/2/xx+.

**Q.2** Un automate déterministe est non-déterministe.

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

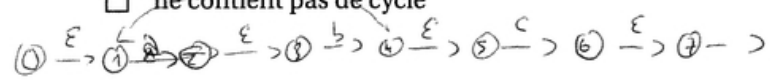
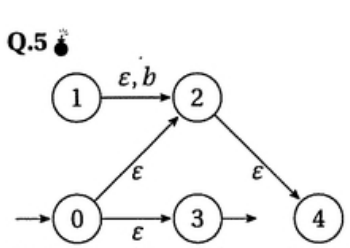
**Q.3** Un automate fini non-déterministe à transitions spontanées peut avoir une infinité d'états.

- ☒ faux    ☐ vrai

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

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

**Q.5**



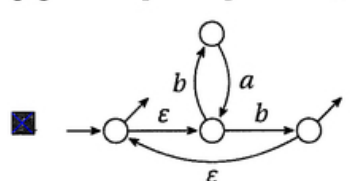
Quels états appartiennent à la fermeture arrière de l'état 2 :

- ☒ 2    ☐ 4    ☒ 1    ☐ 3    ☒ 0  
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

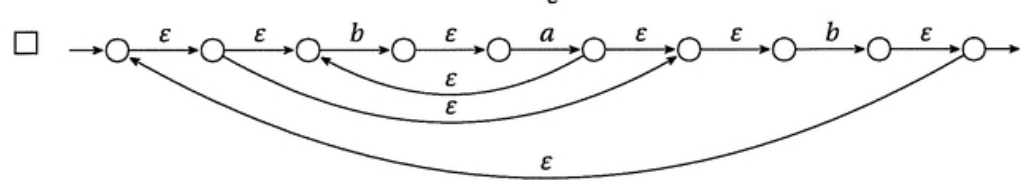
**Q.6** Combien d'états n'a pas l'automate de Thompson de l'expression rationnelle à laquelle je pense?

- ☐ 8124    ☐ 4812    ☒ 2481    ☐ 1248

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

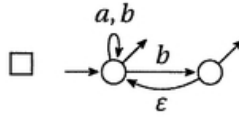


2^n  
 128 256 512  
 1024 2048  
 4096  
 8192

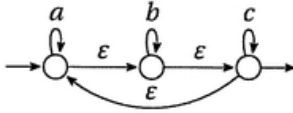




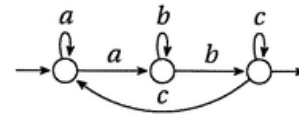
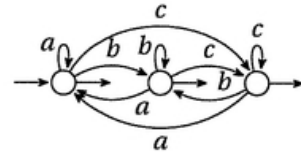
2/2



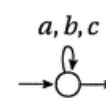
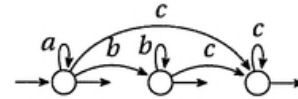
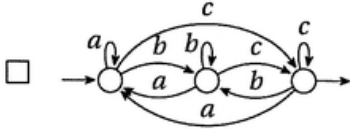
Q.8



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

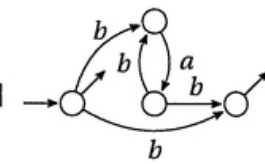
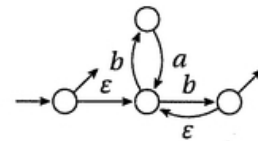
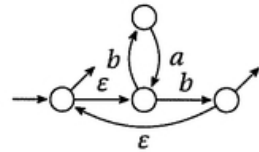


0/2



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

2/2



☐ 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



4 états



5 états



42 transitions



3 états



10 transitions



Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.