



### QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

L'HERMITE  
MAXIME

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 +134/1/xx+...+134/2/xx+.

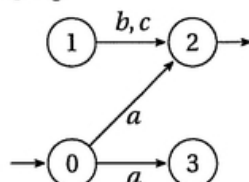
**Q.2** Pour qu'un mot soit accepté par un automate fini non-déterministe il faut qu'il mène l'automate

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

**Q.3** Émonder un automate signifie lui enlever

- ☒ ses états inaccessibles ☐ ses transitions spontanées ☒ ses états inutiles  
☐ ses états utiles

**Q.4**



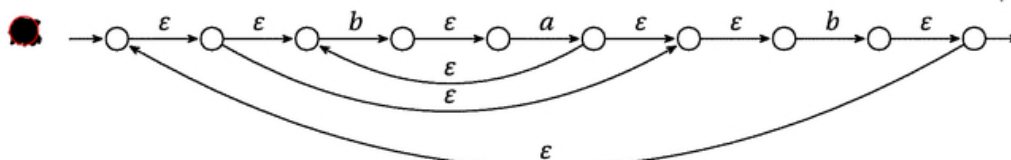
L'état 1 est

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

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

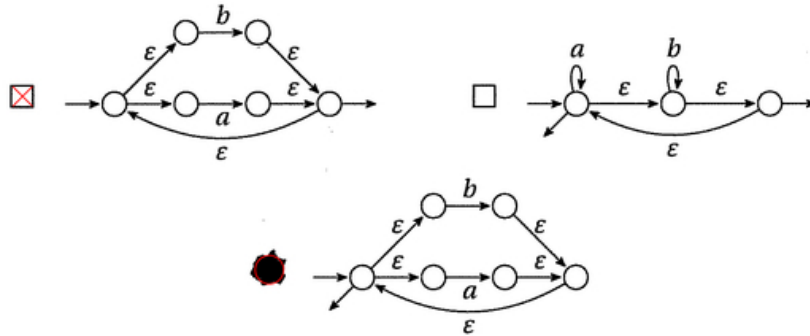
- ☐ n'est pas nondéterministe ☐ n'est pas à transitions spontanées  
☒ n'a pas plusieurs états initiaux ☒ n'a pas plusieurs états finaux

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



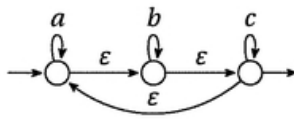


Q.7 Quel automate ne reconnaît pas le langage décrit par l'expression  $(a^*b^*)^*$ .

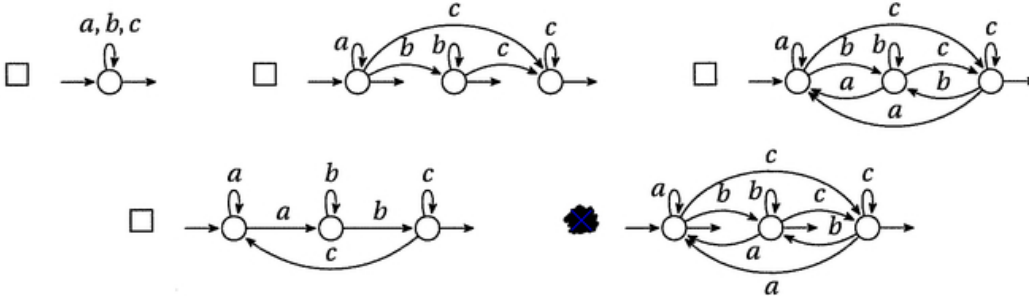


-1/2

Q.8

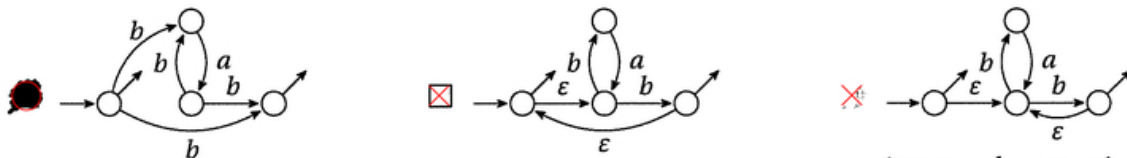


Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?



2/2

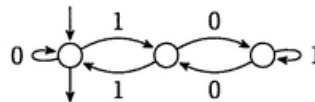
Q.9 Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?



-1/2

Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.10 Quel langage reconnaît l'automate suivant?



- ☒ les multiples de 3 en base 2
- ☐ les mots ayant un nombre de '1' multiple de 3
- ☐ les multiples de 2 en base 3
- ☐  $(1(01^*0)^*1)^*$
- ☐ les diviseurs de 3 en base 2

2/2

Fin de l'épreuve.