



+244/1/54+

### QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

Sdouga  
Amin

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 +244/1/xx+...+244/2/xx+.

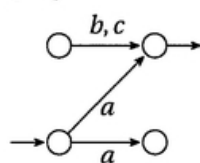
**Q.2** Pour qu'un mot soit accepté par un automate fini non-déterministe il faut qu'il mène l'automate

- ☐ 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** L'algorithme de Thompson permet

- ☒ de construire un  $\epsilon$ -NFA à partir d'une expression rationnelle  
☐ de vérifier si deux automates reconnaissent le même langage  
☐ de vérifier si un langage est rationnel  
☐ d'éliminer les transitions spontanées d'un automate

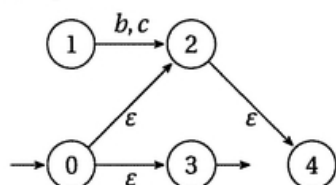
**Q.4**



Cet automate est

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

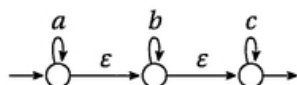
**Q.5**



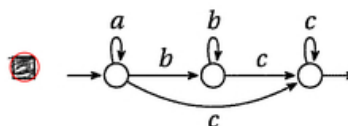
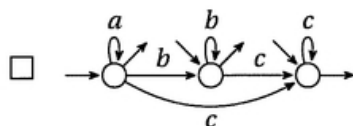
Quels états appartiennent à la fermeture arrière de l'état 2 :

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

**Q.6**

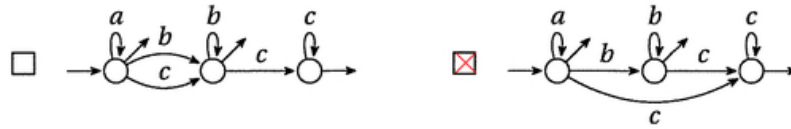


Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?



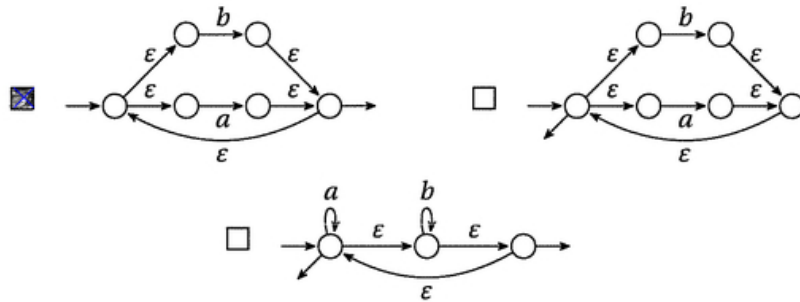


-1/2

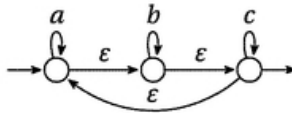


Q.7 Quel automate ne reconnaît pas le langage décrit par l'expression  $(a^*b^*)^*$ .

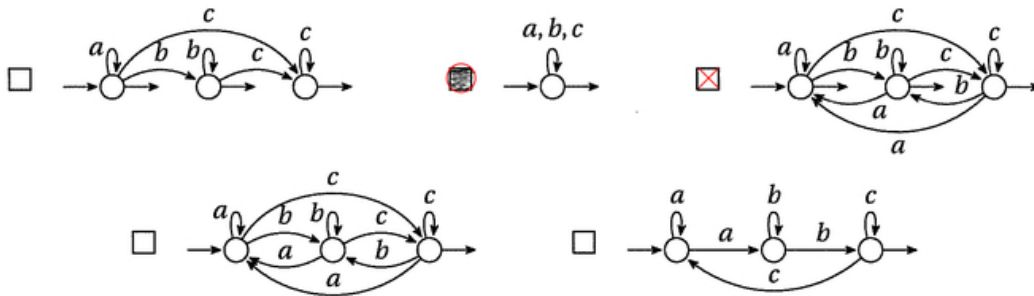
2/2



Q.8

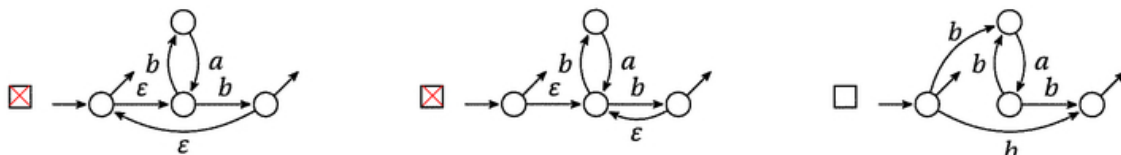


Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?



-1/2

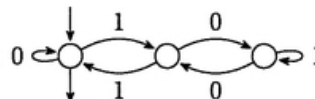
Q.9 Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?



0/2

Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.10 Quel langage reconnaît l'automate suivant?



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

0/2

Fin de l'épreuve.