



### QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

VASCOVICI

lucas

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 +258/1/xx+...+258/2/xx+.

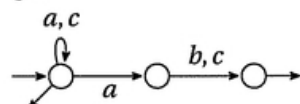
**Q.2** L'algorithme de Thompson permet

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

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

☒ faux ☒ vrai

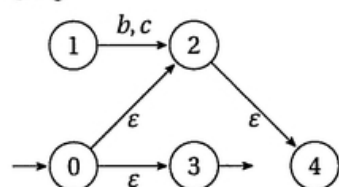
**Q.4**



Combien de transitions comporte cet automate?

☒ 5 ☐ 3 ☐ 8 ☐ 6

**Q.5**



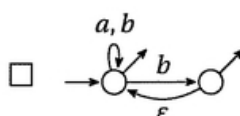
Quels états appartiennent à la fermeture avant de l'état 2 :

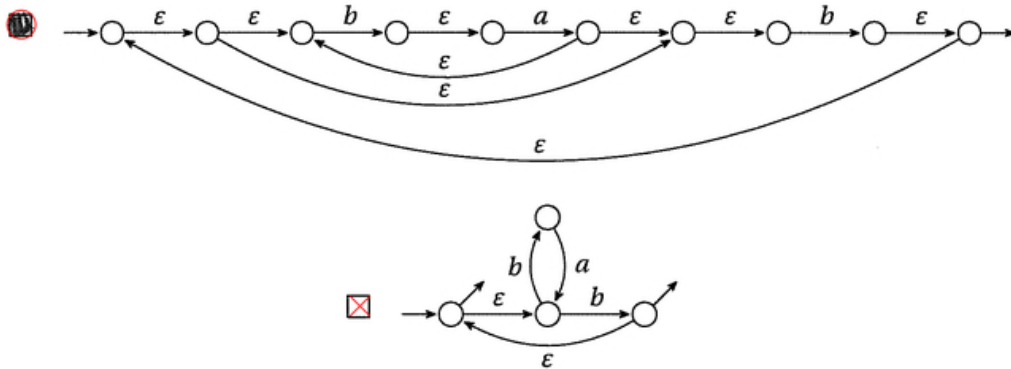
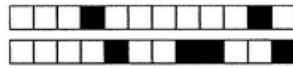
☒ 0 ☒ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☒ 1  
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

**Q.6** Combien d'états a l'automate de Thompson auquel je pense?

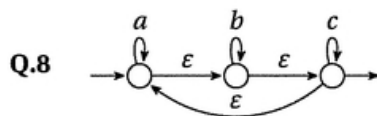
☒ 4 ☐ 1 ☐ 9 ☐ 7

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

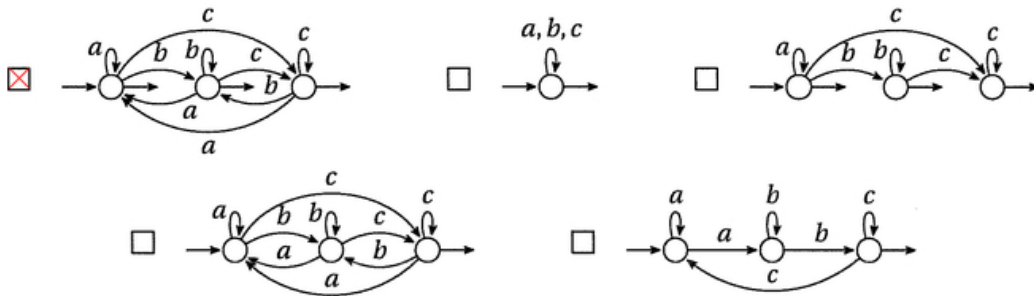




-1/2

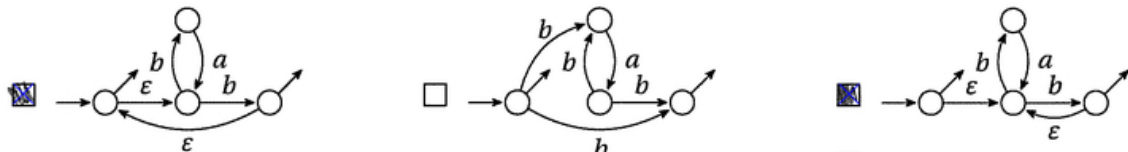


Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?



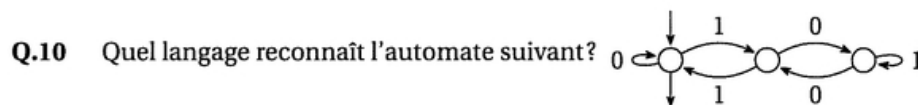
0/2

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



☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

2/2



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

2/2

Fin de l'épreuve.