

### QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

MORTELLIER

gauthier

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 +152/1/xx+...+152/2/xx+.

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

☐ de vérifier si deux automates reconnaissent le même langage

☒ de construire un  $\epsilon$ -NFA à partir d'une expression rationnelle

☐ d'éliminer les transitions spontanées d'un automate

☐ de vérifier si un langage est rationnel

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

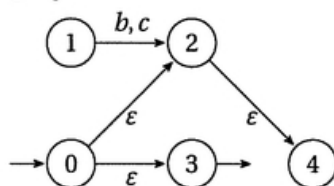
☐ ses transitions spontanées

☐ ses états inaccessibles

☒ ses états inutiles

☐ ses états utiles

**Q.4**



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

☒ 0 ☒ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

**Q.5** Combien d'états a l'automate de Thompson de  $(abc)^*[abcd]^*$ .

☐ 32

☐ Thompson ne s'applique pas ici.

☒ 24

☐ 22

☐  $\frac{\sqrt{\pi}}{2}$

☐ 26

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

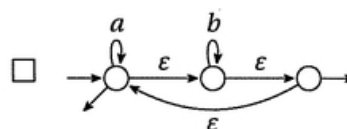
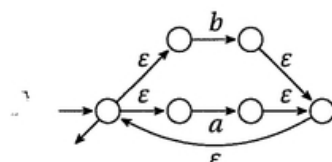
☒ 4

☐ 9

☐ 1

☐ 7

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



2/2

2/2

2/2

-1/2

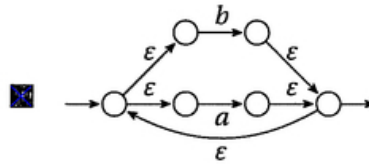
0/2

0/2

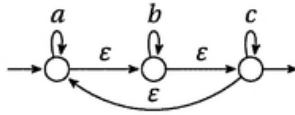
2/2



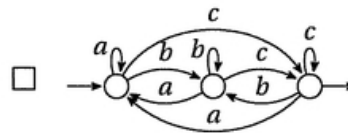
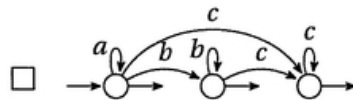
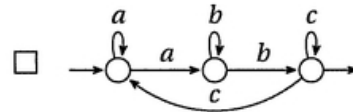
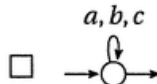
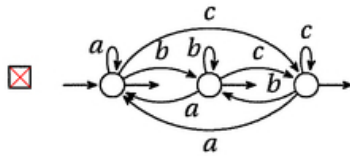
2/2



Q.8

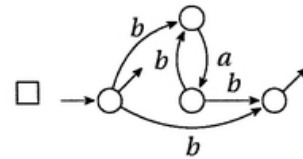
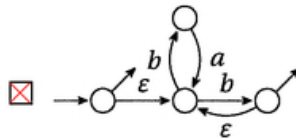
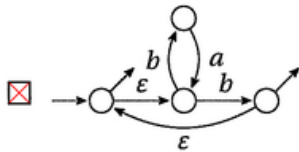


Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?



0/2

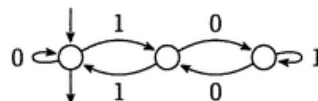
Q.9 Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?



Aucune de ces réponses n'est correcte.

0/2

Q.10 Quel langage reconnaît l'automate suivant?



☐ les mots ayant un nombre de '1' multiple de 3



$(1(01^*0)^*1)^*$



☒ les multiples de 3 en base 2

☐ les diviseurs de 3 en base 2



☐ les multiples de 2 en base 3

-1/2

Fin de l'épreuve.