



### QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

GLORIA

Benoit

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 +24/1/xx+...+24/2/xx+.

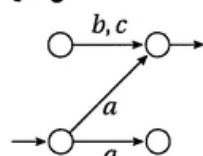
**Q.2** Un automate fini non-déterministe à transitions spontanées peut avoir plusieurs états initiaux.

☒ vrai ☒ faux

**Q.3** L'algorithme de Thompson permet

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

**Q.4**



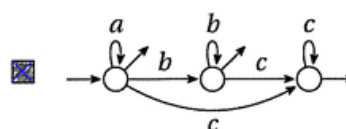
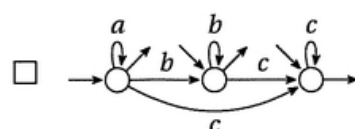
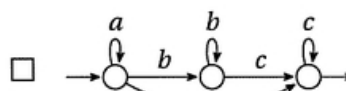
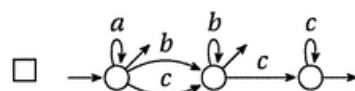
Cet automate est

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

**Q.5** Combien d'états a l'automate de Thompson de  $(p + l + a + f)^* \cdot (p + l + o + u + f)^*$ .

- ☐ 44,5
- ☐ Thompson ne s'applique pas ici.
- ☐ 44
- ☐ 51
- ☐ 42
- 36

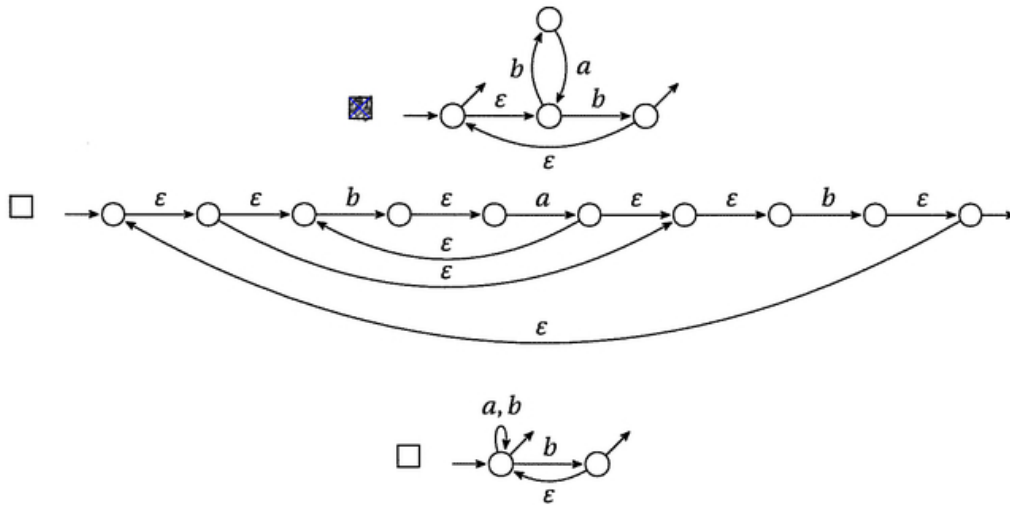
**Q.6** Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?



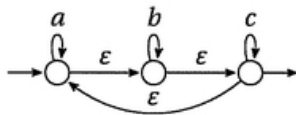
**Q.7** Quel automate reconnaît le langage décrit par l'expression  $((ba)^*b)^*$



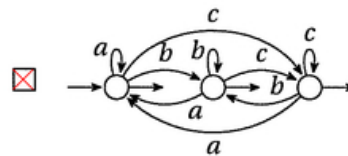
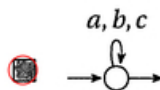
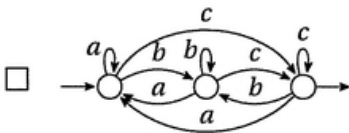
2/2



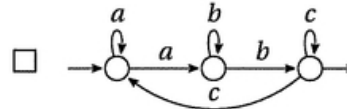
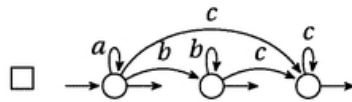
Q.8



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

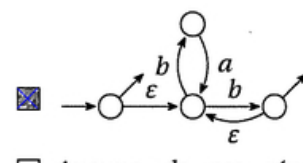
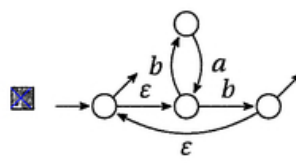
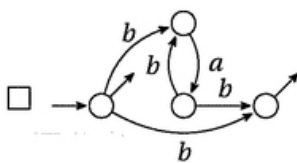


-1/2



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

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...

2/2

- ☐ 42 transitions ☒ 4 états ☐ 3 états ☐ 5 états ☐ 10 transitions  
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.

