

### QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

GUENS  
Alexandre  
INT 1

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 +278/1/xx+...+278/2/xx+.

**Q.2** Quelle est l'écriture la plus raisonnable?

☒ machine à états finis ☒ machine à états finie ☐ machine à état finis  
☐ machine à état fini

**Q.3** Un automate fini non-déterministe à transitions spontanées peut avoir plusieurs états initiaux.

☒ vrai ☐ faux

**Q.4** Combien d'états a l'automate de Thompson de  $(p + l + a + f)^* \cdot (p + l + o + u + f)^*$ .

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

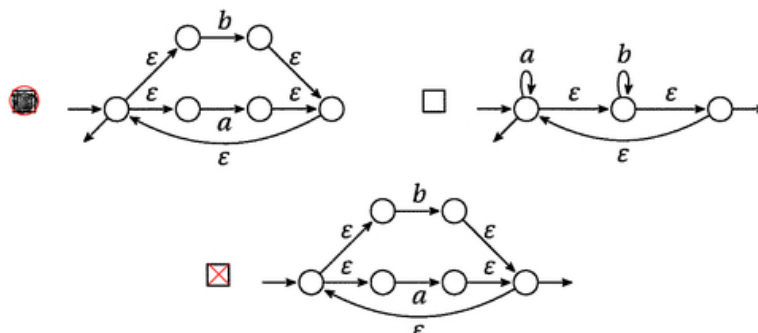
**Q.5** Combien d'états a l'automate de Thompson de  $(abc)^*[abcd]^*$ .

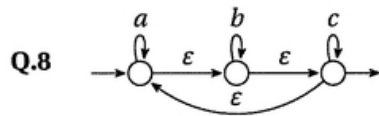
☐ 32 ☒ 24 ☐ 22 ☐ 26 ☐  $\frac{\sqrt{\pi}}{2}$  ☐ Thompson ne s'applique pas ici.

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

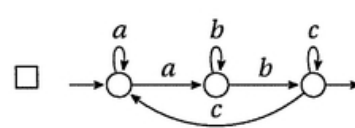
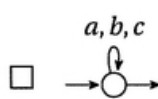
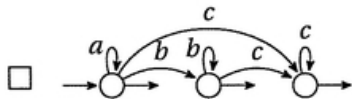
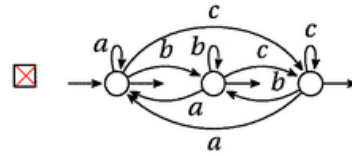
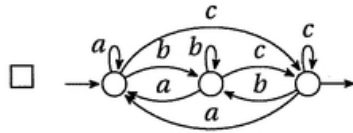
☐ 9 ☒ 4 ☐ 7 ☐ 1

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

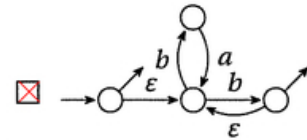
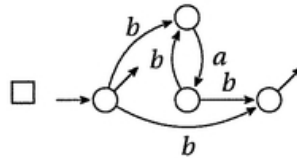
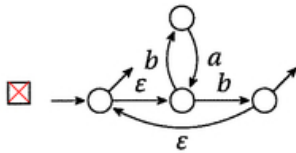




Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?

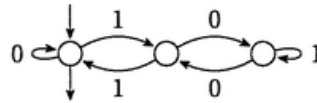


Q.9 Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?



☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.10 Quel langage reconnaît l'automate suivant?



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

Fin de l'épreuve.