



### QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

COURTEMANCHE  
Sam

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 +78/1/xx+...+78/2/xx+.

**Q.2** Combien d'états compte l'automate de Thompson d'une expression rationnelle composée de  $n$  opérations autres que la concaténation :

☐  $2^n$  ☐  $\frac{n}{2}$  ☐  $n$  ☐  $n^2$  ☐  $2^{2^{2^{\vdots}}}$   
 $n$  fois ☒  $2n$

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

☒ faux ☐ vrai

**Q.4** Un automate fini qui a des transitions spontanées...

☒ n'est pas déterministe ☐ est déterministe ☐ n'accepte pas  $\epsilon$  ☒ accepte  $\epsilon$

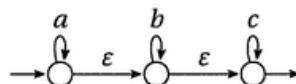
**Q.5** Combien d'états a l'automate de Thompson de  $(p + l + a + f)^* \cdot (p + l + o + u + f)^*$ .

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

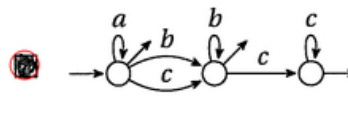
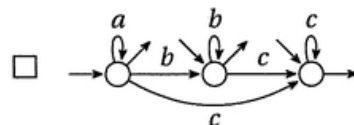
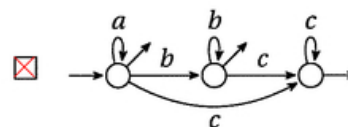
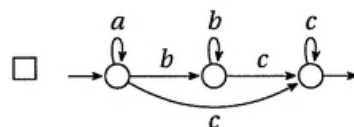
**Q.6** Combien d'états a l'automate de Thompson auquel je pense?

☐ 7 ☐ 9 ☐ 1 ☒ 4

**Q.7**

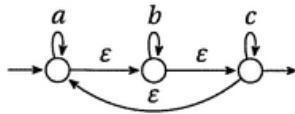


Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?

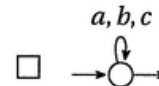
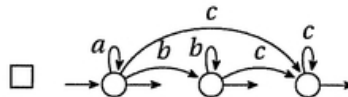
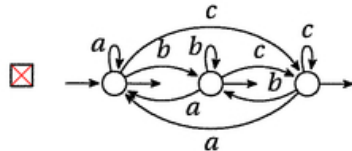
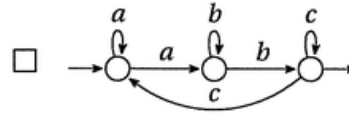
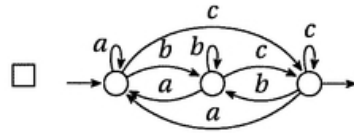




Q.8

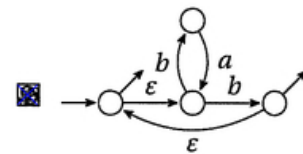
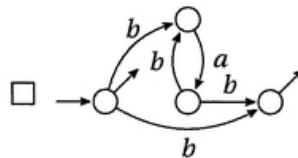
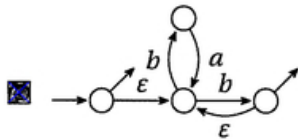


Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?



0/2

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



☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

2/2

Q.10 Il existe un DFA reconnaissant les nombres en base 10 terminant par 380 ayant...

☐ 42 transitions

☐ 3 états

☒ 4 états

☐ 5 états

☐ 10 transitions

☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

2/2

Fin de l'épreuve.