



QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

Kremer Francois.....

.....

.....

.....

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.

2/2

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 2 entêtes sont +167/1/xx+...+167/2/xx+.

**Q.2** Un automate déterministe est non-déterministe.

2/2

☒ toujours vrai ☐ c'est le contraire ☐ parfois vrai ☐ toujours faux

**Q.3** Combien d'états compte l'automate de Thompson d'une expression rationnelle composée de  $n$  opérations autres que la concaténation :

2/2

☐  $n$  ☒  $2n$  ☐  $n^2$  ☐  $\frac{n}{2}$  ☐  $2^{2^{2^{\dots}}}$  ☐  $2^n$

$\vdots$   
n fois

**Q.4** Un automate fini déterministe...

0/2

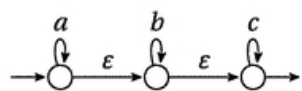
☐ n'est pas à transitions spontanées ☐ n'est pas nondéterministe  
☐ n'a pas plusieurs états finaux ☒ n'a pas plusieurs états initiaux

**Q.5** L'automate de Thompson de l'expression rationnelle  $(ab)^*c$

2/2

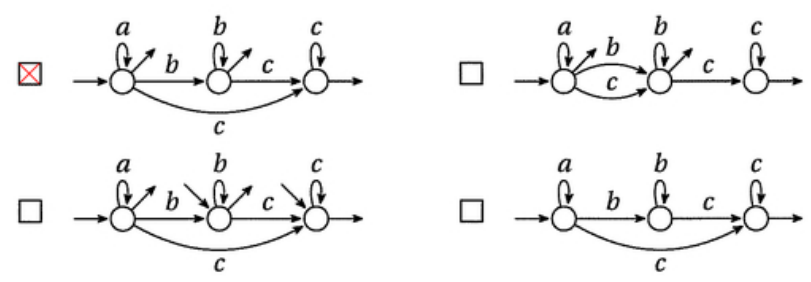
☒ a 8, 10, ou 12 états ☐ n'a aucune transition spontanée ☐ ne contient pas de cycle  
☐ est déterministe

**Q.6**



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

0/2



**Q.7** Combien d'états n'a pas l'automate de Thompson de l'expression rationnelle à laquelle je pense?



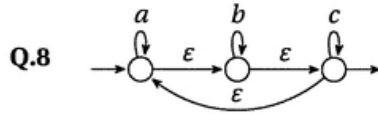
2/2

☐ 1248

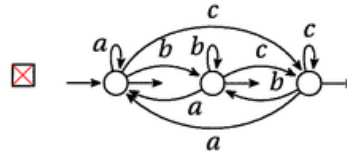
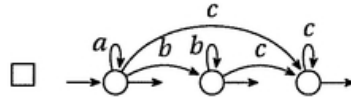
☐ 4812

☐ 8124

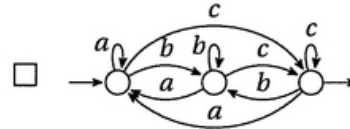
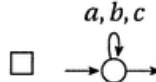
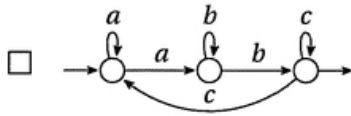
☒ 2481



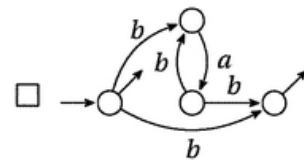
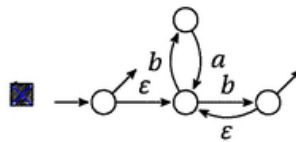
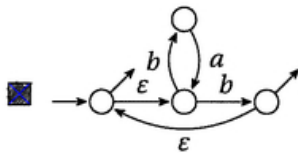
Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?



0/2



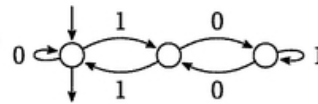
Q.9 Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?



☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

2/2

Q.10 Quel langage reconnaît l'automate suivant?



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

☐ les diviseurs de 3 en base 2

☐  $(1(01^*0)^*1)^*$

☒ les multiples de 3 en base 2

☐ les multiples de 2 en base 3

2/2

Fin de l'épreuve.