



QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

Guinot
 Nicolas

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

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

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

Q.3 Pour un langage rationnel donné il existe un unique automate fini non-déterministe à transitions spontanées qui reconnaît ce langage

☒ faux ☐ vrai

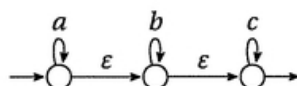
Q.4 L'ensemble de tous les prénoms de la promotion est un langage

☐ non reconnaissable par un automate fini déterministe
☐ non reconnaissable par un automate fini nondéterministe
☐ non reconnaissable par un automate fini à transitions spontanées ☒ rationnel

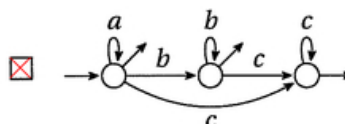
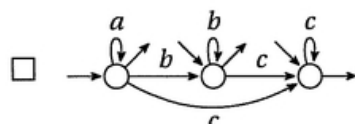
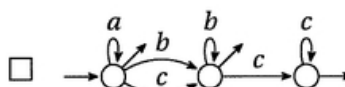
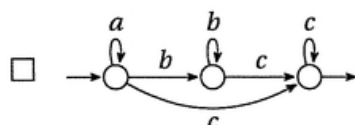
Q.5 Combien d'états a l'automate de Thompson de $(abc)^*[abcd]^*$.

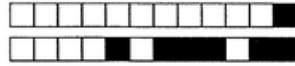
☐ 26 ☐ 22 ☒ 24 ☐ 32 ☐ $\frac{\sqrt{\pi}}{2}$ ☐ Thompson ne s'applique pas ici.

Q.6



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



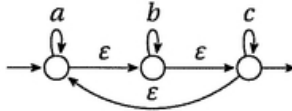


Q.7 Combien d'états a l'automate de Thompson auquel je pense?

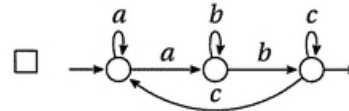
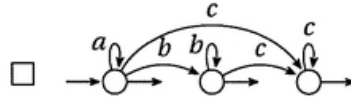
2/2

☐ 9 ☒ 4 ☐ 7 ☐ 1

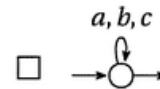
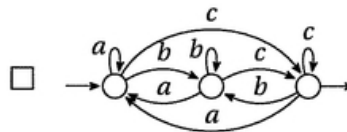
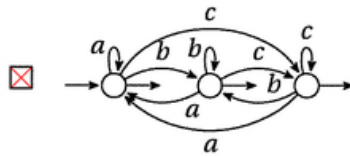
Q.8



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

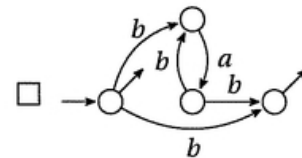
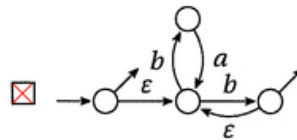
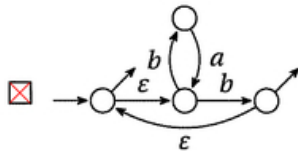


0/2



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

0/2



☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

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

0/2

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

Fin de l'épreuve.