

QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

CADET
XAVIER

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 +70/1/xx+...+70/2/xx+.

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

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

Q.3 Émonder un automate signifie lui enlever

☒ ses états inutiles ☐ ses transitions spontanées ☐ ses états utiles
☐ ses états inaccessibles

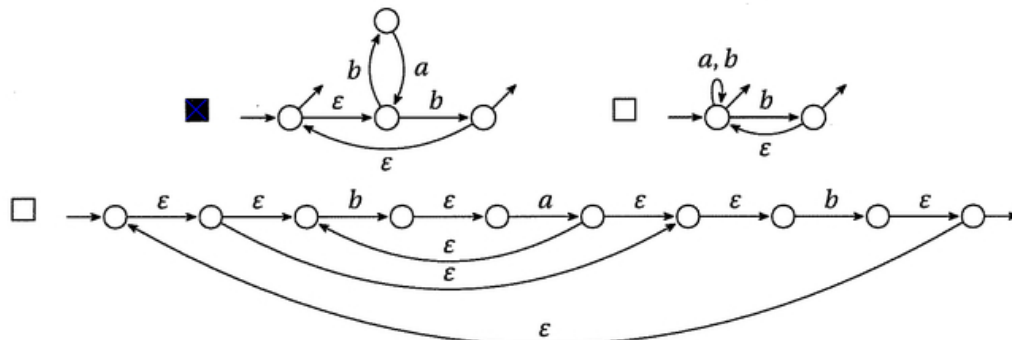
Q.4 L'automate de Thompson de $(ab)^*c$

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

Q.5 Un automate fini qui a des transitions spontanées...

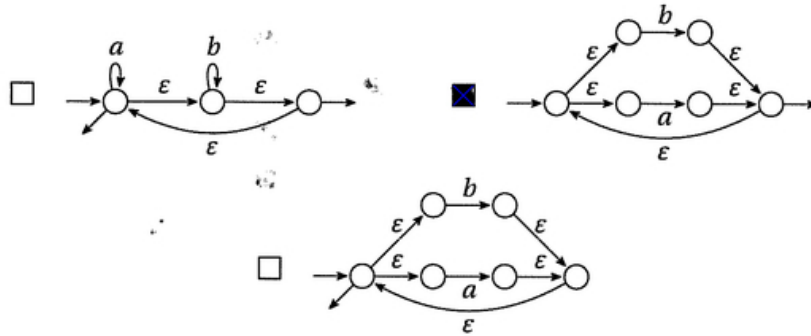
☐ est déterministe ☐ accepte ϵ ☒ n'est pas déterministe ☐ n'accepte pas ϵ

Q.6 Quel automate reconnaît le langage décrit par l'expression $((ba)^*b)^*$

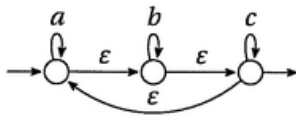




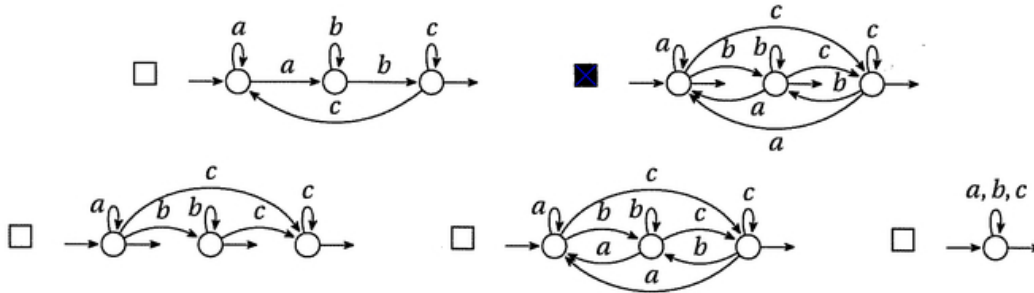
Q.7 Quel automate ne reconnaît pas le langage décrit par l'expression $(a^*b^*)^*$.



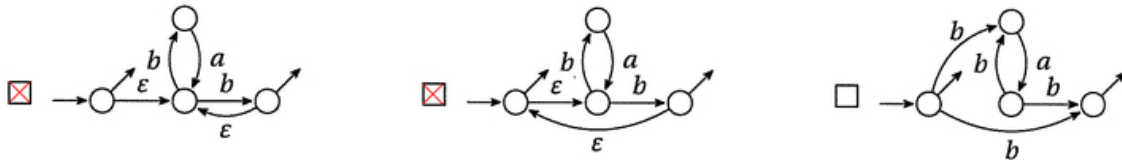
Q.8



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

- 0/2
- ☒ 4 états
 ☐ 5 états
 ☐ 42 transitions
 ☐ 10 transitions
 ☐ 3 états
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.