

### QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

FOURREAU - HARDY  
Elie

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 +105/1/xx+...+105/2/xx+.

**Q.2** Un automate fini non-déterministe à transitions spontanées peut avoir plusieurs états initiaux.

vrai faux

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

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

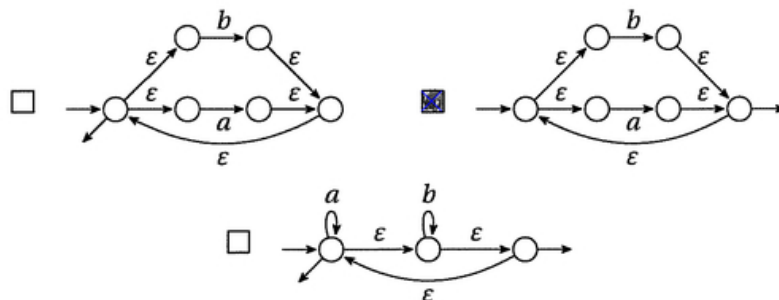
**Q.4** L'automate de Thompson de  $(ab)^*c$

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

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

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

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



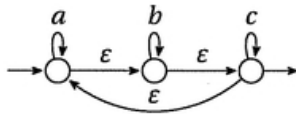
**Q.7** Combien d'états a l'automate de Thompson auquel je pense?



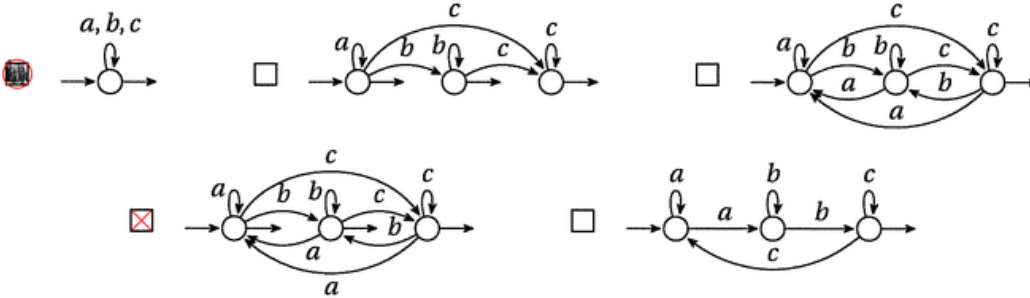
0/2

☐ 1 ☐ 7 ☐ 9 ☒ 4

Q.8

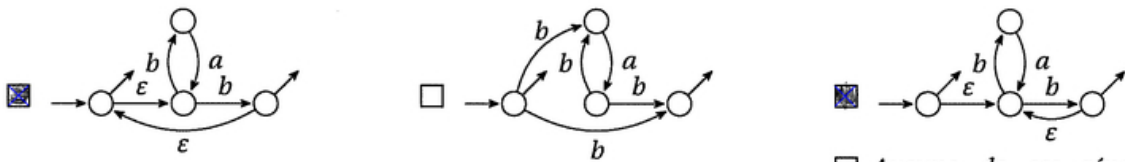


Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?



-1/2

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



2/2

☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

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

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

0/2

Fin de l'épreuve.