

+282/1/38+

### QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

.....RIGHETTI 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 +282/1/xx+...+282/2/xx+.

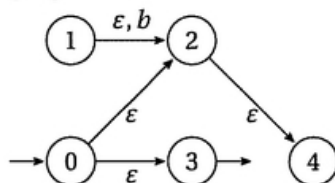
**Q.2** Pour un langage rationnel donné il existe un unique automate fini non-déterministe à transitions spontanées qui reconnaît ce langage

☒ faux ☐ vrai

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

☒ vrai ☒ faux

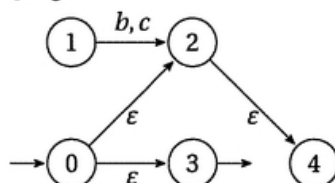
**Q.4**



Quels états appartiennent à la fermeture arrière de l'état 2 :

☐ 4 ☒ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☒ 0  
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

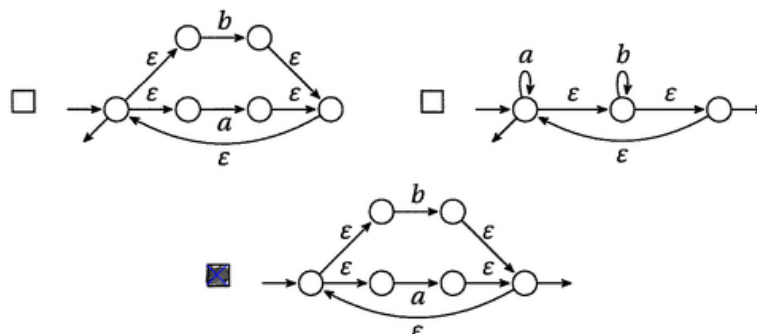
**Q.5**



Quels états appartiennent à la fermeture avant de l'état 2 :

☐ 0 ☒ 2 ☒ 4 ☐ 3 ☐ 1  
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

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



2/2

2/2

-1/2

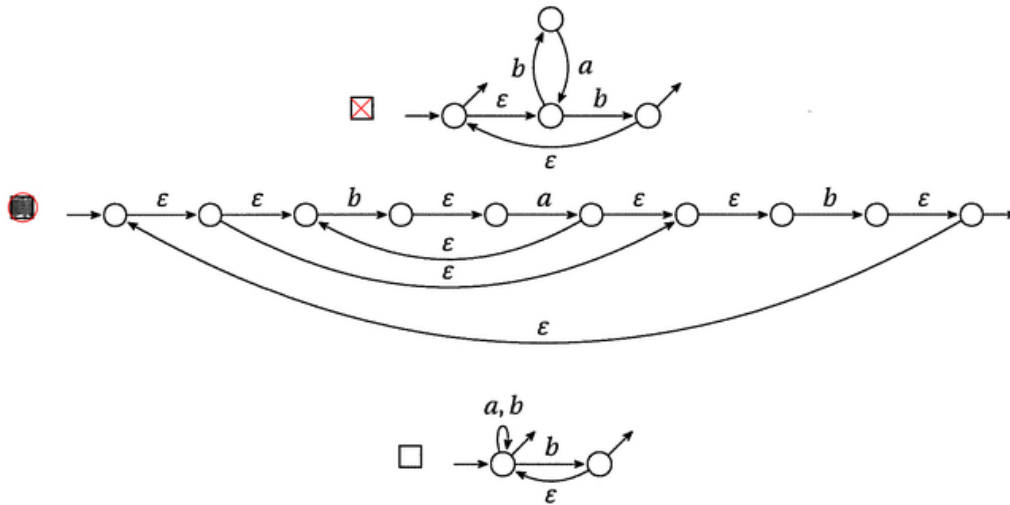
0/2

0/2

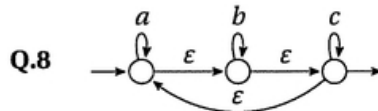
2/2



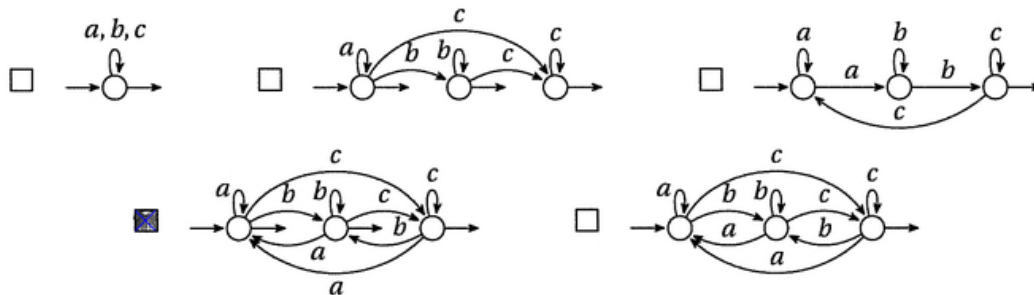
Q.7 Quel automate reconnaît le langage décrit par l'expression  $((ba)^*b)^*$



-1/2

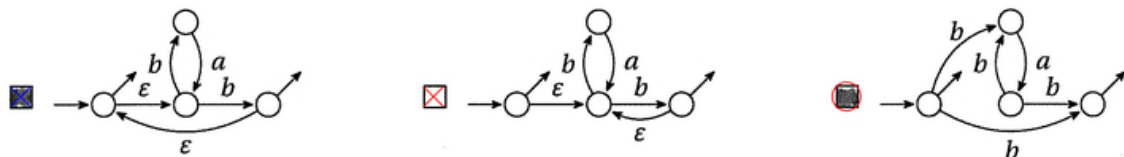


Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?



2/2

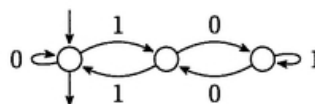
Q.9 Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?



-1/2

☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.10 Quel langage reconnaît l'automate suivant?



- ☐  $(1(01^*0)^*1)^*$  ☒ les multiples de 3 en base 2 ☐ les diviseurs de 3 en base 2  
☐ les multiples de 2 en base 3 ☐ les mots ayant un nombre de '1' multiple de 3

0/2

Fin de l'épreuve.