



QCM THLR 1

Nom et prénom, lisibles :

RIVIERE
VINCENT

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 1 entêtes sont +221/1/xx+...+221/1/xx+.

Q.2 Soit L_1 et L_2 deux langages sur l'alphabet Σ . Si $L_1 \cap \overline{L_2} = \emptyset$ alors

☐ $L_1 \cap L_2 = \emptyset$ ☒ $L_1 = L_2$ ☒ $L_1 \subseteq L_2$
☐ $L_1 \supseteq L_2$

☐ $\{aa, bb\}$ ☐ $\{a, b, aa, ab, ba, bb\}$
☒ $\{aa, ab, ba, bb\}$ ☐ $\{\varepsilon, a, b, aa, ab, ba, bb\}$
☐ $\{aa, ab, bb\}$

Q.3 Que vaut $L \cup L$?

☐ ε ☐ \emptyset ☒ L ☐ $\{\varepsilon\}$

Q.8 Que vaut $\text{Pref}(\{ab, c\})$:

☐ \emptyset ☐ $\{b, c, \varepsilon\}$ ☐ $\{b, \varepsilon\}$
☐ $\{a, b, c\}$ ☒ $\{ab, a, c, \varepsilon\}$

Q.4 Pour tout langage L , le langage $L^+ = \cup_{i \geq 0} L^i$

☐ contient toujours ε ☒ ne contient pas ε
☒ peut contenir ε mais pas forcément

Q.9 Que vaut $(\{a\}\{b\}^*\{a\}^*) \cap (\{a\}^*\{b\}^*\{a\})$

☒ $\{a\} \cup \{a\}\{b\}^*\{a\}$ ☐ $\{a, b\}^*\{b\}\{a, b\}^*$
☐ $\{a\}\{b\}^* \cup \{b\}^*$ ☐ $\{\varepsilon\} \cup \{a\}\{a\}\{a\}^*$
☐ $\{b\}\{a\}^* \cup \{b\}^*$

Q.5 Le langage $\{\omega^n \omega^n \mid \forall n \in \mathbb{N}\}$ est

☒ fini ☐ vide ☒ infini

Q.6 Que vaut $\{\varepsilon, a, b\} \cdot \{\varepsilon, a, b\}$?

☐ $\{a, b, aa, ab, ba, bb\}$ ☐ $\{aa, bb\}$
☐ $\{aa, ab, bb\}$ ☐ $\{aa, ab, ba, bb\}$
☒ $\{\varepsilon, a, b, aa, ab, ba, bb\}$

Q.10 ☹ Si L_1, L_2 sont deux langages préfixes, alors...

☒ $L_1 L_2$ aussi
☒ $L_1 \cap L_2$ aussi
☒ ~~aucune de ces réponses n'est correcte~~ par celle là !
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.7 Que vaut $\{a, b\} \cdot \{a, b\}$?

Fin de l'épreuve.