



QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

E.L...HALOUANI.....
A.N.A.S.....
.....
.....

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 +49/1/xx+...+49/1/xx+.

Q.2 Pour toutes expressions rationnelles e, f , on a $e \cdot f \equiv f \cdot e$.

☒ $L(e) = L(f)$

☒ $L(e) \subseteq L(f)$

☒ $L(e) \supseteq L(f)$

☒ $L(e) \not\subseteq L(f)$

☒ vrai ☒ faux

Q.3 Pour toutes expressions rationnelles e, f , on a $e + f \equiv f + e$.

☒ vrai ☐ faux

Q.8 Soit Σ un alphabet. Pour tout $A, L_1, L_2 \subseteq \Sigma^*$, on a $A \cdot L_1 = A \cdot L_2 \implies L_1 = L_2$.

☒ faux ☐ vrai

Q.4 Pour toutes expressions rationnelles e, f , on a $(e + f)^* \equiv (e^* f^*)^*$.

☒ vrai ☐ faux

Q.9 Ces deux expressions rationnelles :

$(a^* + b)^* + c((ab)^*(bc))^*(ab)^*$ $c(ab + bc)^* + (a + b)^*$

☐ dénotent des langages différents
☒ sont équivalentes ☐ sont identiques
☐ ne sont pas équivalentes

Q.5 Il est possible de tester si une expression rationnelle engendre un langage vide.

☐ Toujours faux ☐ Souvent faux
☐ Souvent vrai ☒ Toujours vrai

Q.6 Pour $e = (ab)^*$, $f = a^* b^*$:

☐ $L(e) = L(f)$ ☒ $L(e) \subseteq L(f)$
☒ $L(e) \not\subseteq L(f)$ ☐ $L(e) \supseteq L(f)$

Q.7 Pour $e = (a + b)^* + \epsilon$, $f = (a^* b^*)^*$:

Q.10 Soit A, L, M trois langages. Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont suffisantes pour garantir $L = M$?

☐ $AL = AM$ ☐ $\forall n > 1, L^n = M^n$
☒ $\{a\} \cdot L = \{a\} \cdot M$

☒ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.