



QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

Thiam
Djibril

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 +239/1/xx+...+239/1/xx+.

abba abba aa
ab ab

Q.2 Pour toute expression rationnelle e , on a $e^* \equiv (e^*)^*$.

☐ faux ☒ vrai

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

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

Q.3 Pour toute expression rationnelle e , on a $\emptyset e \equiv e\emptyset \equiv \emptyset$.

☐ faux ☒ vrai

Q.8 Si e et f sont deux expressions rationnelles, quelle identité n'est pas nécessairement vérifiée?

☐ $(e + f)^* \equiv (e^*f^*)^*$ ☐ $\emptyset^* \equiv \varepsilon$
☒ $(ef)^* \equiv e(fe)^*f$ ☐ $(ef)^*e \equiv e(fe)^*$
☐ $(e + f)^* \equiv (f^*(ef)^*e^*)^*$

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

☐ vrai ☒ faux

Q.9 L'expression Perl ' $([-+]*[0-9A-F]+[-+/*])^*[-+]*[0-9A-F]^+$ ' n'engendre pas :

☐ '-+-1+-+2' ☐ '0+1+2+3+4+5+7+8+9'
☒ '(20+3)*3' ☐ 'DEADBEEF'

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

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

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

☐ $AL = AM$ ☒ $\{a\} \cdot L = \{a\} \cdot M$
☒ $\forall n > 1, L^n = M^n$
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.6 Un langage quelconque

☐ est toujours récursivement énumérable
☒ est toujours inclus (\subseteq) dans un langage rationnel
☐ peut n'être inclus dans aucun langage dénoté par une expression rationnelle
☐ est toujours récursif

Fin de l'épreuve.