



+138/1/42+

QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

MOUNIER

Julien

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 +138/1/xx+...+138/1/xx+.

Q.2 Pour toute expression rationnelle e , on a $e + \emptyset \equiv \emptyset + e \equiv e$.

☒ faux ☐ vrai

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

☐ faux ☒ vrai

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

☐ faux ☒ vrai

Q.5 À quoi est équivalent \emptyset^* ?

☐ $\varepsilon \emptyset$ ☐ \emptyset ☒ ε ☐ $\emptyset \varepsilon$

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

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

Q.7 Un langage quelconque

☒ contient toujours (\supseteq) un langage rationnel

☐ peut avoir une intersection non vide avec son complémentaire

☐ peut n'inclure aucun langage dénoté par une expression rationnelle

☐ peut être indénombrable

Q.8 Soit Σ un alphabet. Pour tout $a \in \Sigma$, $L \subseteq \Sigma^*$, on a $\{a\}.L = \{a\}.M \implies L = M$.

☐ faux ☒ vrai

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

☐ '-42' ☐ '-42-42' ☐ '42+42'
☒ '42+(42*42)'

Q.10 Donner une expression rationnelle pour le langage des mots sur $\{a, b\}$ ayant un nombre pair de a .

☒ $b^*(ab^*ab^*)^*$ ☐ $a^*(ba^*ba^*)^*$
☒ $b^*(ab^*a)^*b^*$ ☐ $a^*(ba^*b)^*a^*$
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.