



QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

Marc
SIDORENKO

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 +212/1/xx+...+212/1/xx+.

Q.2 Pour toutes expressions rationnelles e, f, g , on a $e(f+g) \equiv ef+eg$ et $(e+f)g \equiv eg+fg$.

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

☒ vrai ☐ faux

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

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

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

☒ vrai ☐ faux

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

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

☐ faux ☒ vrai

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

Q.5 Pour toutes expressions rationnelles e, f , on a $(ef)^*e \equiv e(fe)^*$.

☒ faux ☐ vrai

Q.6 Pour toutes expressions rationnelles e, f , simplifier $e^*(e+f)^*f^*$.

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

☒ $(e+f)^*$ ☐ $e+f^*$ ☐ e^*+f
☒ e^*f^* ☐ e^*+f^*

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

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

Fin de l'épreuve.