



+172/1/8+

QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

LOUIS MINART

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 +172/1/xx+...+172/1/xx+.

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

☒ vrai ☐ faux

☐ peut avoir une intersection non vide avec son complémentaire

☒ n'est pas nécessairement dénombrable

☐ peut n'être inclus dans aucun langage dénoté par une expression rationnelle

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

☐ vrai ☒ faux

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

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

☐ $(ef)^*e \equiv e(fe)^*$

☐ $(e+f)^* \equiv (f^*(ef)^*e^*)^*$

☐ $(e+f)^* \equiv (e^*f^*)^*$

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

☒ faux ☒ vrai

Q.9 L'expression Perl $'[-+]?[0-9]+(\cdot, [0-9]+)?(e[-+]?[0-9]+)'$ n'engendre pas :

☒ '42, e42' ☐ '42, 42e42'

☐ '42, 4e42' ☐ '42e42'

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

☒ vrai ☒ faux

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

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

☐ $L(e) \supseteq L(f)$ ☐ $L(e) \subseteq L(f)$

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.7 Un langage quelconque

☒ est toujours inclus (\subseteq) dans un langage rationnel

Fin de l'épreuve.