



+170/1/10+

QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

Kremer Francois

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 +170/1/xx+...+170/1/xx+.

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

☐ vrai ☒ faux

Q.3 Pour toutes expressions rationnelles e, f, g, h , on a $(e + f)(g + h) \equiv eg + fh$.

☐ vrai ☒ faux

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

☐ faux ☒ vrai

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

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

Q.6 Un langage quelconque

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

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

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

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

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

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

☐ '42,42e42' ☒ '42,e42'
☐ '42,4e42' ☐ '42e42'

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

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

Fin de l'épreuve.