



QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

ZHENG MAXIME

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 +273/1/xx+...+273/1/xx+.

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

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

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

Q.8 Soit Σ un alphabet. Pour tout $a \in \Sigma$, $L \subseteq \Sigma^*$, on a $\forall n > 1, L^n = \{u^n \mid u \in L\}$.

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

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

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

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

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

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

Q.6 L'expression Perl $'[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*'$ n'engendre pas :

☒ '__STDC__' ☐ 'eval_expr'
☐ 'exit_42' ☐ 'main'

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

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

Fin de l'épreuve.