



+127/1/53+

QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

Moatti.....

Matthieu.....

.....

.....

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 +127/1/xx+...+127/1/xx+.

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

☒ vrai ☐ faux

Q.3 Pour toutes expressions rationnelles e, f , on a $e \cdot f \equiv f \cdot e$.

☐ vrai ☒ faux

Q.4 À quoi est équivalent \emptyset^* ?

☐ $\emptyset\epsilon$ ☒ ϵ ☐ $\epsilon\emptyset$ ☐ \emptyset

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

☒ vrai ☐ faux

Q.6 Un langage quelconque

- ☐ peut avoir une intersection non vide avec son complémentaire
- ☐ peut être indénombrable
- ☒ contient toujours (\supseteq) un langage rationnel
- ☐ peut n'inclure aucun langage dénoté par une expression rationnelle

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

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

Q.8 Soit Σ un alphabet. Pour tout $a \in \Sigma$, $L_1, L_2 \subseteq \Sigma^*$, $n > 1$, on a $L_1^n = L_2^n \implies L_1 = L_2$.

☒ faux ☐ vrai

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

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

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

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

Fin de l'épreuve.