



+234/1/5+

QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

Mehio
 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 +234/1/xx+...+234/1/xx+.

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

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

☐ faux ☒ vrai

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

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

☒ faux ☐ vrai

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

Q.9 Ces deux expressions rationnelles :

$(a^* + b)^* + c((ab)^*(bc))^*(ab)^*$ $c(ab+bc)^* + (a+b)^*$

☐ ne sont pas équivalentes
☐ dénotent des langages différents

☐ sont identiques ☒ sont équivalentes

Q.5 À quoi est équivalent ε^* ?

☐ Σ^* ☒ ε ☐ \emptyset

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

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

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

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

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

Fin de l'épreuve.