



+225/1/14+

QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

MALASSÉ
Juliette

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 +225/1/xx+...+225/1/xx+.

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

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

☒ faux ☐ vrai

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

☒ vrai ☐ faux

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

☒ vrai ☐ faux

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

☒ faux ☐ vrai

Q.6 Pour toutes expressions rationnelles e, f , simplifier $e^*(e + f)^*f^*$.

☐ $e + f^*$ ☒ e^*f^* ☒ $(e + f)^*$
☐ $e^* + f$ ☐ $e^* + f^*$

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

Q.8 Soit Σ un alphabet. Pour tout $A, L_1, L_2 \subseteq \Sigma^*$, on a $A \cdot L_1 = A \cdot L_2 \implies L_1 = L_2$.

☐ vrai ☒ faux

Q.9 Ces deux expressions rationnelles :

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

☒ sont équivalentes
☐ dénotent des langages différents
☐ sont identiques
☐ ne sont pas équivalentes

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.