



+134/1/46+

QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

POUJOL

Bassam

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 +134/1/xx+...+134/1/xx+.

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

☐ $L(e) \subseteq L(f)$

☐ $L(e) \supseteq L(f)$

☒ $L(e) \not\subseteq L(f)$

☐ $L(e) = L(f)$

☐ faux ☒ vrai

Q.3 Pour toute expression rationnelle e , on a $e^* \equiv (e^*)^*$.

☒ vrai ☐ faux

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

☒ faux ☒ vrai

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

☒ vrai ☐ faux

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

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

☐ $L(e) = L(f)$ ☒ $L(e) \supseteq L(f)$

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

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

☐ $(ef)^*e \equiv e(fe)^*$

☒ $(ef)^* \equiv e(fe)^*f$

☐ $(e+f)^* \equiv (e^*f^*)^*$

☐ $\emptyset^* \equiv \epsilon$

☐ $(e+f)^* \equiv (f^*(e)^*e^*)^*$

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

☒ $b^*(ab^*a)^*b^*$

☐ $a^*(ba^*b)^*a^*$

☐ $a^*(ba^*ba^*)^*$

☒ $b^*(ab^*ab^*)^*$

☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.