



+286/1/12+

## QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

VERJUS  
 HUGO

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 +286/1/xx+...+286/1/xx+.

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

☒ vrai ☐ faux

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

☐ faux ☒ vrai

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

☐ vrai ☒ faux

**Q.5** À quoi est équivalent  $\epsilon^*$  ?

☐  $\emptyset$  ☒  $\epsilon$  ☐  $\Sigma^*$

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

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

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

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

**Q.8** L'expression Perl " $([a-zA-Z]|\backslash\backslash)^+$ " engendre :

☒ " $\backslash\backslash\backslash\backslash$ " ☐ " $eol$ " ( $eol$  est le caractère « retour à la ligne »)  
☐ "" ☐ " $\backslash$ "

**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.10** Soit  $A, L, M$  trois langages. Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont suffisantes pour garantir  $L = M$  ?

☒  $\{a\} \cdot L = \{a\} \cdot M$  ☐  $AL = AM$   
☐  $\forall n > 1, L^n = M^n$   
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.