



QCM THLR 2

|  |  |
|--|--|
| Nom et prénom, lisibles :<br>PEGORIER-LACHMANN<br>Theodore | Identifiant (de haut en bas) :<br><input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9<br><input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9<br><input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9<br><input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9<br><input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 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.

2/2

J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +191/1/xx+...+191/1/xx+.

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

2/2

☒ faux ☐ vrai

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

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

-1/2

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

2/2

☐ faux ☒ vrai

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

☐ vrai ☒ faux

2/2

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

2/2

☒ vrai ☐ faux

**Q.9** L'expression Perl  $'([+]*[0-9A-F]+[+/*])^* [+]*[0-9A-F] +'$  n'engendre pas :

☐  $'--1+--2'$  ☐  $'0+1+2+3+4+5+7+8+9'$   
☐  $'DEADBEEF'$  ☒  $'(20+3)^*3'$

0/2

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

-1/2

☒ faux ☒ vrai

**Q.6** Un langage quelconque  
☐ peut n'être inclus dans aucun langage dénoté par une expression rationnelle  
☐ n'est pas nécessairement dénombrable  
☒ est toujours inclus ( $\subseteq$ ) dans un langage rationnel  
☐ peut avoir une intersection non vide avec son complémentaire

0/2

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

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

2/2