



QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

BUHL Alexandre

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.

2/2 J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +89/1/xx+...+89/1/xx+.

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

2/2 vrai ☐ faux

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

2/2 ☐ faux vrai

**Q.4** Il est possible de tester si une expression rationnelle engendre un langage vide.

0/2 ☒ Toujours vrai ☐ Souvent vrai  
☐ Toujours faux ☐ Souvent faux

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

2/2 vrai ☐ faux

**Q.6** L'expression Perl  $'[-+]?[0-9]+, [0-9]^*'$  n'engendre pas :

2/2 ☐ '42,' '42' ☐ '42,42'  
☐ '42,4'

**Q.7** Un langage quelconque

☒ est toujours inclus ( $\subseteq$ ) dans un langage rationnel

n'est pas nécessairement dénombrable  
☐ peut avoir une intersection non vide avec son complémentaire  
☐ peut n'être inclus dans aucun langage dénoté par une expression rationnelle

-1/2

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

faux ☐ vrai

2/2

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

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

0/2

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

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

0/2