



+227/1/12+

## QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

Collod Victor

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 +227/1/xx+...+227/1/xx+.

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

☐ 'exit\_42' ☐ 'main'  
☐ 'eval\_expr' ☒ '\_\_\_STDC\_\_\_'

☐ faux ☒ vrai

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

**Q.8** Soit  $\Sigma$  un alphabet. Pour tout  $a \in \Sigma$ ,  $L \subseteq \Sigma^*$ , on a  $\{a\}.L = \{a\}.M \implies L = M$ .

☐ faux ☒ vrai

☒ vrai ☐ faux

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

**Q.9** L'expression Perl `'[-+]?[0-9]+(, [0-9]+)?(e[-+]?[0-9]+)'` n'engendre pas :

☒ vrai ☐ faux

☐ '42,42e42' ☒ '42,e42'  
☐ '42,4e42' ☐ '42e42'

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

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

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

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

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

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

**Q.7** L'expression Perl `'[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*'` n'engendre pas :

Fin de l'épreuve.