



## QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

D U V A L  
C y r i l

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 +106/1/xx+...+106/1/xx+.

**Q.2** Pour toutes expressions rationnelles  $e, f$ , on a  $e \cdot f \equiv f \cdot e$ .

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

☒ vrai ☐ faux

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

**Q.8** Soit  $\Sigma$  un alphabet. Pour tout  $a \in \Sigma$ ,  $L \subseteq \Sigma^*$ , on a  $\forall n > 1, L^n = \{u^n | u \in L\}$ .

☒ vrai ☒ faux

☐ vrai ☒ faux

**Q.4** À quoi est équivalent  $\varepsilon^*$ ?

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

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

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

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

☒ vrai ☒ faux

**Q.6** Pour toutes expressions rationnelles  $e, f$ , simplifier  $e^*(e + f)^* f^*$ .

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

☐  $e^* + f$  ☒  $(e + f)^*$  ☐  $e^* + f^*$   
☐  $e^* f^*$  ☐  $e + f^*$

☐  $AL = AM$  ☒  $\{a\} \cdot L = \{a\} \cdot M$   
☐  $\forall n > 1, L^n = M^n$

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

☒ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.