



## QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

Lemaire Ferdinand

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 +176/1/xx+...+176/1/xx+.

**Q.2** Pour toute expression rationnelle  $e$ , on a  $e \cdot e \equiv e$ . ☐  $e^* + f^*$  ☐  $e^* + f$  ☒  $(e + f)^*$   
☐  $e + f^*$  ☐  $e^* f^*$

☒ faux ☐ vrai

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

☐ faux ☒ vrai

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

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

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

☐  $\emptyset \varepsilon$  ☐  $\emptyset$  ☐  $\varepsilon \emptyset$  ☒  $\varepsilon$

**Q.6** Un langage quelconque

☒ peut n'être inclus dans aucun langage dénoté par une expression rationnelle

☐ est toujours récursif

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

☐ est toujours récursivement énumérable

**Q.7** Pour toutes expressions rationnelles  $e, f$ , simplifier  $e^*(e + f)^* f^*$ .

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

☐ "eol" (eol est le caractère « retour à la ligne »)

☐ "\\"

☒ "\\\""

☐ ""

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

☒ '-42'

☒ '42+(42\*42)'

☒ '-42-42'

☒ '42+42'

**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.

Fin de l'épreuve.