



+185/1/55+

## QCM THLR 1

Nom et prénom, lisibles :

LACOUTURE

Lionel

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 +185/1/xx+...+185/1/xx+.

**Q.2** Un alphabet est toujours muni d'une relation d'ordre :

☐ vrai ☒ faux

**Q.7** Que vaut  $\{\epsilon, a, b\} \cdot \{a, b\}$ ?

☐  $\{aa, ab, ba, bb\}$  ☐  $\{aa, bb\}$

☒  $\{a, b, aa, ab, ba, bb\}$  ☐  $\{aa, ab, bb\}$

☒  $\{\epsilon, a, b, aa, ab, ba, bb\}$

**Q.3** Que ne traite pas la théorie des langages?

☒ la voix ☐ l'ADN ☐ l'écrit

☐ Java ☒ HTML

**Q.8** Que vaut  $\text{Fact}(\{ab, c\})$  (l'ensemble des facteurs) :

☐  $\{\epsilon\}$  ☐  $\emptyset$  ☐  $\{a, b, c, \epsilon\}$

☐  $\{a, b, c\}$  ☒  $\{ab, a, b, c, \epsilon\}$

**Q.4** L'ordre lexicographique (du dictionnaire) est bien adapté aux langages infinis.

☒ vrai ☒ faux

**Q.9** Que vaut  $\text{Fact}(\{a\}\{b\}^*)$  (l'ensemble des facteurs)

☐  $\{a, b\}^*\{b\}\{a, b\}^*$  ☐  $\{a\}\{b\}^*\{a\}$

☐  $\{b\}\{a\}^* \cup \{b\}^*$  ☐  $\{\epsilon\} \cup \{a\}\{a\}\{a\}^*$

☒  $\{a\}\{b\}^* \cup \{b\}^*$

**Q.5** Pour  $L_1 = \{a, b\}^*$ ,  $L_2 = (\{a\}^*\{b\}^*)^*$  :

☐  $L_1 \subseteq L_2$  ☐  $L_1 \not\subseteq L_2$  ☒  $L_1 = L_2$

☒  $L_1 \supseteq L_2$

**Q.6** L'ensemble des programmes écrits en langage Java est un ensemble

☐ ni récursivement énumérable ni récursif

☒ récursivement énumérable mais pas récursif

☒ récursif

☐ récursif mais pas récursivement énumérable

**Q.10** Un langage préfixe est un langage  $L$  tel que...

☐  $L \not\subseteq \text{Pref}(L)$

☒  $\forall u, v \in L, u \neq v \Rightarrow u \notin \text{Pref}(v)$

☐  $L \subseteq \text{Pref}(L)$

☐  $L \neq \text{Pref}(L)$

Fin de l'épreuve.