



### QCM THLR 1

Nom et prénom, lisibles :

Godin Daniel

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 +67/1/xx+...+67/1/xx+.

**Q.2** Soit  $L_1$  et  $L_2$  deux langages sur l'alphabet  $\Sigma$ . Si  $L_1 \cap \overline{L_2} = \emptyset$  alors

☐  $L_1 \supseteq L_2$  ☒  $L_1 \subseteq L_2$  ☐  $L_1 = L_2$   
☐  $L_1 \cap L_2 = \emptyset$

☐  $\text{Suff}(L) \cup \text{Pref}(L) = \emptyset$

☐  $\text{Suff}(L) \cap \text{Pref}(L) = \emptyset$

☒  $\text{Suff}(L) = \text{Pref}(L)$  ☐  $\text{Suff}(L) \subseteq \text{Pref}(L)$

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

☐ Java ☐ HTML ☐ l'ADN  
☒ la voix ☐ l'écrit

☐  $\text{Suff}(\text{Suff}(L))$  ☒  $\text{Suff}(\text{Pref}(L))$

☐  $\text{Suff}(\text{Pref}(L))$  ☐  $\text{Pref}(\text{Pref}(L))$

☐  $\text{Pref}(\text{Pref}(L))$

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

☐ vrai ☒ faux

**Q.9** Que vaut  $\overline{\{a\}\{b\}^*} \cap \{a\}^*$

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

**Q.5** Si  $L$  est un langage récursif alors  $L$  est un langage récursivement énumérable.

☒ vrai ☐ faux

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

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

☐  $L \subseteq \text{Pref}(L)$

☐  $L \neq \text{Pref}(L)$

☐  $L \not\subseteq \text{Pref}(L)$

**Q.6** Que vaut  $L \cdot \emptyset$ ?

☐  $\epsilon$  ☐  $\{\epsilon\}$  ☒  $L$  ☒  $\emptyset$

**Q.7** Soit le langage  $L = \{a, b\}^*$ .

Fin de l'épreuve.