



+236/1/3+

## QCM THLR 1

Nom et prénom, lisibles :

VUAGNIAUX

Arthur

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 +236/1/xx+...+236/1/xx+.

**Q.2** Que ne traite pas la théorie des langages?

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

**Q.3** Que vaut  $L \cup \emptyset$ ?

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

**Q.4** Pour  $L_1 = \{a, b\}^*$ ,  $L_2 = (\{a\}^* \{b\}^*)^*$  :

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

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

☐ faux ☒ vrai

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

☐ récursif mais pas récursivement énumérable  
☒ récursif  
☒ récursivement énumérable mais pas récursif  
☐ ni récursivement énumérable ni récursif

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

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

**Q.8** Que vaut  $\text{Pref}(\{ab, c\})$  :

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

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

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

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

☐  $L \subseteq \text{Pref}(L)$   
☐  $L \neq \text{Pref}(L)$   
☐  $L \not\subseteq \text{Pref}(L)$   
☒  $\forall u, v \in L, u \neq v \Rightarrow u \notin \text{Pref}(v)$

Fin de l'épreuve.