



## QCM THLR 1

Nom et prénom, lisibles :

Flick Louise

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 +80/1/xx+...+80/1/xx+.

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

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

**Q.3** Un langage est :

- ☐ une suite finie    ☒ un ensemble fini  
☐ un ensemble ordonné    ☒ un ensemble

**Q.4** Si  $L$  est un langage récursif alors  $L$  est un langage récursivement énumérable.

- ☐ faux    ☒ vrai

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

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

**Q.6** Que vaut  $\{a, b\} \cdot \{a, b\}$ ?

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

**Q.7** L'ensemble des programmes écrits en langage Java est un ensemble

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

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

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

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

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

**Q.10** ☹ Si  $L_1, L_2$  sont deux langages préfixes, alors...

- ☒  $L_1 L_2$  aussi  
☐  $L_1 \cup L_2$  aussi  
☒  $L_1 \cap L_2$  aussi  
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.