



+69/1/52+

## QCM THLR 1

Nom et prénom, lisibles :

Galerie Arthur A3

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 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 +69/1/xx+...+69/1/xx+.

**Q.2** Un langage est :

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

- ☐  $\text{Suff}(L) \subseteq \text{Pref}(L)$   
☐  $\text{Suff}(L) \cup \text{Pref}(L) = \emptyset$   
☒  $\text{Suff}(L) = \text{Pref}(L)$   
☒  $\text{Suff}(L) \cap \text{Pref}(L) = \emptyset$

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

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

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

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

**Q.5** Que vaut  $L \cdot \{\epsilon\}$ ?

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

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

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

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

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

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

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

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

**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.