



+157/1/23+

## QCM THLR 1

Nom et prénom, lisibles :

Ewann Pellé

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 +157/1/xx+...+157/1/xx+.

**Q.2** La distance d'édition (avec les opérations lettre à lettre *insertion* et *suppression*) entre les mots *danse* et *dense* est de :

☐ 1    ☐ 3    ☐ 5    ☒ 2    ☐ 0

**Q.3** Soit  $L_1$  et  $L_2$  deux langages sur l'alphabet  $\Sigma$ . Si  $L_1 \cap L_2 = \emptyset$  alors

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

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

☐ vrai    ☒ faux

**Q.5** Le langage  $\{\text{a}^n \text{b}^n \mid \forall n \in \mathbb{N}\}$  est

☐ vide    ☐ fini    ☒ infini

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Fin de l'épreuve.