



QCM THLR 1

Nom et prénom, lisibles :

TOURNES Hadrien

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 +209/1/xx+...+209/1/xx+.

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

- ☐ {aa, ab, bb}    ☐ {ε, a, b, aa, ab, ba, bb}  
☐ {aa, bb}    ☐ {aa, ab, ba, bb}  
☒ {a, b, aa, ab, ba, bb}

☐ 0    ☐ 1    ☐ 5    ☐ 3    ☒ 2

**Q.7** Que vaut  $L \cdot \emptyset$ ?

- ☐ ε    ☐ {ε}    ☐ L    ☒ ∅

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

- ☐ {ε}    ☐ ε    ☐ ∅    ☒ L

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

- ☐ ∅    ☐ {a, b, c}    ☐ {b, c, ε}  
☒ {ab, a, c, ε}    ☐ {b, ε}

**Q.4** L'ensemble des entiers positifs multiples de 2 est un ensemble :

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

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

- ☐ {a}\{b\}^\*\{a\}    ☒ {ε} ∪ {a}\{a\}\{a\}^\*  
☐ {a, b}^\*\{b\}\{a, b\}^\*    ☐ {b}\{a\}^\* ∪ {b\}^\*  
☐ {a}\{b\}^\* ∪ {b\}^\*

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

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

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

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

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

Fin de l'épreuve.