



## QCM THLR 1

Nom et prénom, lisibles :

Boucher  
Robin

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 +308/1/xx+...+308/1/xx+.

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

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

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

**Q.3** La distance d'édition (avec les opérations lettre à lettre *insertion*, *suppression*, *substitution*) entre les mots *chat* et *chien* est de :

☐ 2 ☐ 0 ☒ 3 ☐ 1 ☐ 5

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

☐  $Pref(\overline{Pref(L)})$  ☐  $Suff(\overline{Pref(L)})$   
☐  $Pref(Pref(L))$  ☐  $Suff(Suff(L))$   
☒  $Suff(Pref(L))$

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

☐ faux ☒ vrai

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

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

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

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

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

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

**Q.6** Que vaut  $\emptyset \cdot L$ ?

☐ ε ☐ {ε} ☐ L ☒ ∅

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

Fin de l'épreuve.