



+239/1/60+

## QCM THLR 1

Nom et prénom, lisibles :

CHAMPSAUR  
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 +239/1/xx+...+239/1/xx+.

**Q.2** Un alphabet est :

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

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

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

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

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

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

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

- ☒ faux ☒ vrai

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

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

**Q.5** Pour tout langage  $L$ , le langage  $L^+ = \cup_{i>0} L^i$

- ☐ ne contient pas  $\epsilon$  ☐ contient toujours  $\epsilon$   
☒ peut contenir  $\epsilon$  mais pas forcément

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

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

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

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

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

Fin de l'épreuve.