



QCM THLR 1

Nom et prénom, lisibles : <u>SIDORENKO</u> <u>Marc</u>	Identifiant (de haut en bas) : <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 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 +251/1/xx+...+251/1/xx+.

Q.2 Que vaut $L \cup L$?

- ☐ ε ☐ \emptyset ☒ L ☐ $\{\varepsilon\}$

Q.3 Soit L_1 et L_2 deux langages sur l'alphabet Σ . Si $L_1 \cap \overline{L_2} = \emptyset$ alors

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

Q.4 Le langage $\{\text{0}^n \text{1}^n \text{0}^n \mid \forall n \text{ premier, codable en binaire sur 64 bits}\}$ est

- ☐ vide ☒ infini ☒ fini

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

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

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

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

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

- ☒ L ☐ ε ☒ \emptyset ☐ $\{\varepsilon\}$

Q.8 Que vaut $\text{Fact}(\{ab, c\})$ (l'ensemble des facteurs) :

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

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

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

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

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

Fin de l'épreuve.