



QCM THLR 1

Nom et prénom, lisibles :

Tournant Nathan

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 +205/1/xx+...+205/1/xx+.

Q.2 Un mot est :

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

- ☐ $\text{Suff}(L) \subseteq \text{Pref}(L)$
☐ $\text{Suff}(L) \cap \text{Pref}(L) = \emptyset$
☒ $\text{Suff}(L) = \text{Pref}(L)$
☒ $\text{Suff}(L) \cup \text{Pref}(L) = \emptyset$

Q.3 Soit L un langage sur l'alphabet Σ . Si $\bar{L} = \emptyset$ alors

- ☒ $L = \Sigma^*$ ☐ $L = \{\varepsilon\}$ ☐ $L = \emptyset$

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

- ☐ infini ☐ vide ☒ fini

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

- ☒ peut contenir ε mais pas forcément
☐ contient toujours ε ☐ ne contient pas ε

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

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

Q.7 Soit le langage $L = \{a, b\}^*$.

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

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

Q.9 Que vaut $\text{Fact}(\{a\}\{b\}^*)$ (l'ensemble des facteurs)

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

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

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

Fin de l'épreuve.