



QCM THLR 1

Nom et prénom, lisibles :

Sdouga
Amin

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 +304/1/xx+...+304/1/xx+.

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

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

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

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

Q.4 Le langage $\{\omega^n \omega^n \mid \forall n \in \mathbb{N}\}$ est

☒ fini ☐ vide ☒ infini

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

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

Q.6 Soit le langage $L = \{a, b\}^*$.

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

Q.7 L'ensemble des programmes écrits en langage Java est un ensemble

☐ récursif mais pas récursivement énumérable

☒ récursif

☐ récursivement énumérable mais pas récursif

☐ ni récursivement énumérable ni récursif

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

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

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

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

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

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

Fin de l'épreuve.