



QCM THLR 1

Nom et prénom, lisibles :

BARDE

Timothee

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 +83/1/xx+...+83/1/xx+.

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

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

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

☐ $\{aa, bb\}$ ☐ $\{aa, ab, bb\}$

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

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

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

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

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

☐ $\text{Pref}(\overline{\text{Pref}(L)})$ ☐ $\text{Pref}(\text{Pref}(L))$

☒ $\text{Suff}(\text{Pref}(L))$

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

☐ vide ☒ infini ☐ fini

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.9 Que vaut $\text{Suff}(\{a\}\{b\}^*)$

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

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

☐ $\{a\}\{b\}^* \{a\}$

Q.6 L'ensemble des programmes écrits en langage Java est un ensemble

☐ récursif mais pas récursivement énumérable

☐ récursivement énumérable mais pas récursif

☒ récursif

☐ ni récursivement énumérable ni récursif

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

☐ $L \subseteq \text{Pref}(L)$

☐ $L \neq \text{Pref}(L)$

☒ $\forall u, v \in L, u \neq v \Rightarrow u \notin \text{Pref}(v)$

☐ $L \not\subseteq \text{Pref}(L)$

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

Fin de l'épreuve.