



QCM THLR 1

Nom et prénom, lisibles :

GLORIA
 Benoit

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 +26/1/xx+...+26/1/xx+.

Q.2 Soit L un langage sur l'alphabet Σ . Si $\bar{L} = \emptyset$ alors

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

☐ récursif mais pas récursivement énumérable ✗
☐ récursivement énumérable mais pas récursif ✗
☒ récursif ✗
☐ ni récursivement énumérable ni récursif

Q.3 Que ne traite pas la théorie des langages?

☐ l'écrit ☐ Java ☐ l'ADN
☐ HTML ☒ la voix

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

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

Q.4 Que vaut $L \cdot \{\varepsilon\}$?

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

Q.9 Que vaut $\overline{\{a\}^*}$, avec $\Sigma = \{a, b\}$.

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

Q.5 Le langage $\{\text{☒}^n \text{☒}^n \text{☒}^n \mid \forall n \text{ premier, codable en binaire sur 64 bits}\}$ est

☐ infini ☐ vide ☒ fini

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

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

Q.10 ☺ Si L_1, L_2 sont deux langages préfixes, alors...

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

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

Fin de l'épreuve.