

Devoir 5  
pour le 1er juin 2017

1. Prouvez que tout langage régulier est hors contexte en donnant une grammaire hors-contexte pour le langage d'un AFD  $M = (Q, \Sigma, \delta, s, F)$ .
2. Prouvez que  $\mathcal{L}_{\mathcal{R}} \subseteq \mathcal{L}_{\mathcal{HC}}$  en montrant comment convertir une expression régulière en une grammaire hors-contexte.
3. Est-ce que le langage  $L_1 = \{a^i b^j c^k : i < j < k \in \mathbb{N}\}$  est régulier? Hors contexte? Prouvez votre réponse.