

Задача 6. За всеки два езика $L, M \subseteq \{0, 1\}^*$ означаваме

$$L^M = \{w \in L^{|u|} \mid u \in M\}.$$

Вярно ли е, че винаги, когато L и M са регулярни, то и L^M е регулярен език? Отговорът да се обоснове.