

4. Pumpálási lemma reguláris nyelvekre

1. A pumpálási lemma segítségével igazolja, hogy az alábbi nyelvek nem regulárisak!

a) $\{ \mathbf{a}^m \mathbf{b}^n : 1 \leq m \leq n \leq 2m \}$

b) $\{ 0^{n!} : n \geq 1 \}$

2. Legyen $\Sigma = \{ 0, 1 \}$ és

$$L = \{ w \in \Sigma^* \mid \text{van olyan } y, z \in \Sigma^*, \text{ hogy } |y| = |z| \text{ és } w = y0z \}.$$

A pumpálási lemma segítségével igazolja, hogy L nem reguláris nyelv!

3. Legyen $L = \{ \mathbf{a}^i \mathbf{b}^j \mathbf{c}^k : i > j \geq 0, \quad i > k \geq 0 \}$. A pumpálási lemma segítségével igazolja, hogy ez az L nyelv nem reguláris nyelv!