

Задача 13

Нека L е регулярен.

$\Rightarrow \exists n \in N : \forall w \in L, |w| \geq n \exists x, y, z : xyz = w, |y| \geq 1, |xy| \leq n \ \& \ xy^iz \in L$
($i \in N$)

Нека вземем думата $0^p \in L$ ($p > n$) \Rightarrow от лемата $0^p = xyz \Rightarrow x = 0^i, y = 0^j, z = 0^k, p = i + j + k, j > 0 \Rightarrow xy^{p+1}z \in L$, но $xy^p z = 0^i 0^{j(p+1)} 0^k = 0^{p(j+1)}$, но $p(j+1)$ не е просто \Rightarrow противоречие.