

Практика 5

OV37. Обозначим $UCYCLE$ множество всех неориентрованных графов, в которых есть цикл. Докажите, что $UCYCLE$ принадлежит классу L .

OV38. Пусть функции $f, g: \{0, 1\}^* \rightarrow \{0, 1\}^*$ можно посчитать с использованием $\mathcal{O}(\log n)$ памяти (напомним, что память считается только на рабочих лентах, входная лента доступна только для чтения, а по выходной ленте головка машины Тьюринга движется только слева направо). Докажите, что функцию $f(g(x))$ можно также посчитать с использованием $\mathcal{O}(\log n)$ памяти.

OV39. Докажите, что:

- (а) $L \subseteq P$;
- (б) если $SAT \in L$, то $NP \subseteq L$.

OV40. Докажите, что язык $2-SAT$ лежит в $DSPACE[\log^2 n]$.