

1. Дана грамматика $G(\{E, T, F\}, \{+, *, (,), a\}, E, P)$, где P – следующие productions:

$$E \rightarrow E + T \mid T$$

$$T \rightarrow T * F \mid F$$

$$F \rightarrow (E) \mid a$$

Построить левосторонний вывод слова $\alpha = a + a * (a + a + a)$ (дерево разбора).

Указание: Левосторонним выводом слова (англ. *leftmost derivation*) α называется такой вывод слова α , в котором каждая последующая строка получена из предыдущей путем замены по одному из правил самого левого встречающегося в строке нетерминала.

2. Построить грамматику для языка $L = \{a^i b^j \mid i \geq j > 0\}$. Найти производящую функцию языка и разложить ее в степенной ряд.