Студент: Егор Елисеев

Группа: М4141

Дата: 14 апреля 2021 г.

1. (a)
$$S \to (S)S \mid [T]S \mid \epsilon$$

 $T \to [T]T \mid \epsilon$.

(b)
$$S \to [T]S \mid \epsilon$$

 $T \to (S)S \mid S$.

(c)
$$S \to (S)F \mid [S]T \mid \epsilon$$

 $T \to (S)F \mid \epsilon$
 $F \to [S]T \mid \epsilon$.

2. (а) Три самых коротких цепочки

$$\begin{split} &\text{i. } \epsilon \\ &S \to \epsilon \\ &\text{ii. } () \\ &S \to (S)S \to (\epsilon)S \to (\epsilon)\epsilon \to () \\ &\text{iii. } [] \\ &S \to [T]S \to [\epsilon]S \to [\epsilon]\epsilon \to [] \end{split}$$

Цепочки, которые не встречаются.

(b) Три самых коротких цепочки

$$\begin{split} &\text{ii. } \epsilon \\ &S \to \epsilon \\ &\text{iii. } [] \\ &S \to [T]S \to [S]S \to [\epsilon]S \to [\epsilon]\epsilon \to [] \\ &\text{iii. } [][] \\ &S \to [T]S \to [S]S \to [\epsilon]S \to [\epsilon][T]S \to [\epsilon][S]S \to [\epsilon][\epsilon]S \to [\epsilon][\epsilon]\epsilon \to [][] \end{split}$$

Цепочки, которые не встречаются.

ii.
$$([])([])$$

(с) Три самых коротких цепочки

$$\begin{split} &\text{i. } \epsilon \\ &S \to \epsilon \\ &\text{ii. } () \\ &S \to (S)F \to (\epsilon)F \to (\epsilon)\epsilon \to () \\ &\text{iii. } [] \\ &S \to [S]T \to [\epsilon]T \to [\epsilon]\epsilon \to [] \end{split}$$

Цепочки, которые не встречаются.

