

Домашняя работа.

2.

$$S \rightarrow aSA \mid aT$$

$$TA \rightarrow bTa$$

$$aA \rightarrow Aa$$

$$T \rightarrow ba$$

$$S \rightarrow aSA \rightarrow aaSAA \rightarrow aaaSAAA \dots$$

$$S \rightarrow aT \rightarrow aba$$

$$S \rightarrow aSA \rightarrow aaTA$$

$$\downarrow$$
$$aabA$$

$$\downarrow$$
$$aabAa$$

$$\downarrow$$
$$aabTa$$

$$\downarrow$$
$$aabbaa$$

$$S \rightarrow aSA \rightarrow aaSAA \rightarrow aaaTAA$$

$$\downarrow$$
$$aaabAA$$

$$\downarrow$$
$$aaabAaA$$

$$\downarrow$$
$$aaabAAa$$

$$\downarrow$$
$$aaabTaA$$

$$\downarrow$$
$$aaabbaaA$$

$$\downarrow$$
$$aaabbaAa$$

$$\downarrow$$
$$aaabbaAa$$

$S \rightarrow aSA \rightarrow aaSAA \rightarrow aaaSAAA \rightarrow aaaaTAAA$

\swarrow
 $aaaabaAAA$
 \downarrow
 $aaaabAaAA$
 \downarrow
 $aaaabAAaA$
 \downarrow
 $aaaabAaAa$

\downarrow
 $aaaabTaAA$
 \downarrow
 $aaaabbaaAA$
 \downarrow
 $aaaabbaAaA$
 \downarrow
 $aaaaabbAaA$
 \downarrow
 $aaaabbaAaA$
 \downarrow
 $aaaaabbAaAa$

Ответ: $\{a^{f+1}bA^fa, a^{n+2}b^2A^na^2, a^kSA^k\}$

$f \geq 0; n \geq 0; k \geq 1$

3. Python

1. Замыкание - функция, в теле которой присутствуют ссылки на переменные, объявленные вне тела этой функции в окружающем коде и не являющиеся ее параметрами.

2. Декоратор - это функция, которая позволяет обернуть другую функцию для расширения ее функциональности без непосредственного изменения ее кода

3. Нужно изобрести проблемы между круглыми, квадратными и фигурными скобками