

Вариант №13

Синтаксис: Написать программу синтаксического анализа оператора цикла языка QBasic (язык регистро-независимый). Грамматика имеет следующий вид:

№	Правила
(1)	$\begin{aligned} start &= \text{FOR } id = int_numb \text{ TO } int_numb [\text{STEP } int_numb] \\ &\quad stmt \\ &\quad [\text{EXIT FOR}] \\ &\quad \text{NEXT } id \end{aligned}$
(2)	$stmt = id = term \{ math_oper term \}$
(3)	$term = id \mid int_numb$
(4)	$math_oper = + \mid - \mid * \mid /$

- *id* — идентификатор языка QBasic, начинается с буквы, далее могут следовать буквы и цифры. Ограничения:
 - имеет длину не более 8 символов;
 - не является зарезервированным словом: **FOR**, **TO**, **STEP**, **EXIT**, **NEXT**.
- *int-numb* — целое число в диапазоне -32768 – 32767.

Семантика:

- Построить и вывести на печать по завершении анализа таблицы идентификаторов и констант.
- Учесть перечисленные ограничения на идентификаторы и константы.
- Имена идентификаторов, следующих за **FOR** и **NEXT**, должны совпадать.
- Подсчитать число раз выполнения цикла (если это возможно).
- Сообщать об ошибках при анализе, указывая курсором место ошибки и ее содержание.

Примеры правильных цепочек:

```
FOR I =1 TO 10 STEP 2
    A = 18 * A
NEXT I
FOR J12 = 85 TO 100
    B = -386 + AX
    EXIT FOR
NEXT J12
FOR BL = 30 TO 1 STEP -3
    Z8 = 0
NEXT BL
```