

Исполнитель Редактор получает на вход строку цифр и преобразует её. Редактор может выполнять две команды, в обеих командах  $v$  и  $w$  обозначают цепочки цифр.

А) **заменить** ( $v, w$ ).

Эта команда заменяет в строке первое слева вхождение цепочки  $v$  на цепочку  $w$ . Например, выполнение команды

**заменить** (111, 27)

преобразует строку 05111150 в строку 0527150.

Если в строке нет вхождений цепочки  $v$ , то выполнение команды **заменить** ( $v, w$ ) не меняет эту строку.

Б) **нашлось** ( $v$ ).

Эта команда проверяет, встречается ли цепочка  $v$  в строке исполнителя Редактор. Если она встречается, то команда возвращает логическое значение «истина», в противном случае возвращает значение «ложь». Строка исполнителя при этом не изменяется.

Цикл

ПОКА *условие*

*последовательность команд*

КОНЕЦ ПОКА

выполняется, пока условие истинно.

Дана программа для редактора:

НАЧАЛО

ПОКА **нашлось** (01) ИЛИ **нашлось** (02) ИЛИ **нашлось** (03)

**заменить** (01, 30)

**заменить** (02, 101)

**заменить** (03, 202)

КОНЕЦ ПОКА

КОНЕЦ

Известно, что исходная строка начиналась с нуля, а далее содержала только единицы, двойки и тройки. После выполнения данной программы получилась строка, содержащая 15 единиц, 10 двоек и 60 троек. Сколько единиц было в исходной строке?

Ответ: 45.

01 - 30

02 - 101 - 130

03 - 202 - 2101 - 2130

Двойки только из троек => если было 10 двоек, то в исходной - 10 троек

Исходные 10 троек породят 10 единиц, 10 двоек и 10 троек

Тк в итоге должно быть 15 единиц, а у нас

только 10, нужно еще 5, а единицы

порождаются только двойками => еще 5 двоек в исходной строке; Они породят еще 5 троек.

Всего 15 троек, а надо 60 => надо 45 единиц, чтобы породить еще 45 троек