

Предмет	Информатика, ЕГЭ 2023
Задание №	12
Тема	Алгоритмы для исполнителей с циклами и ветвлениями
Уровень сложности	Повышенный

В задании требуется найти строку, получившуюся в результате обработки исходной строки исполнителем Редактор.

1. Обратите внимание, обычно результат работы Редактора при увеличении длины строки начинает повторяться с некоторым периодом. Повторите действия Редактора «вручную» для нескольких коротких строк и постарайтесь обобщить результаты.

2. Помните о возможности запрограммировать алгоритм работы Редактора. Команде «нашлось» соответствует операция `in` в Python и функция `find` в C++. Команде «заменить» соответствует функция `replace` в Python (не забывайте указывать единицу в качестве её третьего параметра – максимальное количество замен!), в программе на C++ используйте собственную функцию.

```
string replace(string s, string t, string r) {
    size_t p = s.find(t);
    if (p != string::npos)
        s.replace(p, t.length(), r);
    return s;
}
```

3. Создать строку  $s$ , состоящую из  $n$  повторов символа  $a$ , можно с помощью операции «\*» в Python ( $s = a * n$ ) и конструктора `string` в C++ (`string s(n, a)`). Операция «+» обеспечивает конкатенацию (склеивание) строк.

4. Учтите, встречаются и «обратные» задачи: по известному результату необходимо восстановить строку, поданную на вход алгоритма. Для их решения рекомендуется организовать циклический перебор входных строк с последующей проверкой полученного результата.

5. Запомните пример кода для решения следующей типовой задачи.

*Какая строка получится в результате применения программы для Редактора к строке, состоящей из 70 подряд идущих цифр 8? (Демо-2021)*

```
НАЧАЛО
ПОКА нашлось (2222) ИЛИ нашлось (8888)
    ЕСЛИ нашлось (2222)
        ТО заменить (2222, 88)
        ИНАЧЕ заменить (8888, 22)
    КОНЕЦ ЕСЛИ
КОНЕЦ ПОКА
КОНЕЦ
```

Python	C++
<pre>s = 70 * '8' while '2222' in s or '8888' in s:     if '2222' in s:         s=s.replace('2222','88',1)     else:         s=s.replace('8888','22',1) print(s)</pre>	<pre>string s(70, '8'); while(s.find("2222")!=-1          s.find("8888")!=-1){     if(s.find("2222")!=-1)         s=replace(s,"2222","88");     else         s=replace(s,"8888","22"); } cout &lt;&lt; s;</pre>