

5

На вход алгоритма подаётся натуральное число N . Алгоритм строит по нему новое число R следующим образом.

- 1) Строится двоичная запись числа N .
- 2) К этой записи дописывается (дублируется) последняя цифра.
- 3) Затем справа дописывается 0, если в **двоичном коде числа N** чётное число единиц, и 1, если нечётное.
- 4) К полученному результату дописывается ещё один бит чётности так, чтобы количество единиц в двоичной записи полученного числа стало чётным.

Полученная таким образом запись (в ней на три разряда больше, чем в записи исходного числа N) является двоичной записью искомого числа R . Укажите минимальное число R , большее 80, которое могло получиться в результате работы автомата. В ответе это число запишите в десятичной системе.

8

Все 5-буквенные слова, составленные из букв П, О, Р, Т, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы. Вот начало списка:

1. ООООО
2. ООООП
3. ООООР
4. ООООТ
5. ОООПО
- ...

Какое количество слов находятся между словами ТОПОР и РОПОТ (включая эти слова)?

12

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

1. заменить (v, w)
2. нашлось (v)

Первая команда заменяет в строке первое слева вхождение цепочки v на цепочку w . Если цепочки v в строке нет, эта команда не изменяет строку. Вторая команда проверяет, встречается ли цепочка v в строке исполнителя Редактор.

Дана программа для исполнителя Редактор:

```
НАЧАЛО
ПОКА нашлось (25) ИЛИ нашлось (355) ИЛИ нашлось (4555)
    ЕСЛИ нашлось (25) ТО заменить (25, 4) КОНЕЦ ЕСЛИ
    ЕСЛИ нашлось (355) ТО заменить (355, 2) КОНЕЦ ЕСЛИ
    ЕСЛИ нашлось (4555) ТО заменить (4555, 3) КОНЕЦ ЕСЛИ
КОНЕЦ ПОКА
КОНЕЦ
```

Какая строка получится в результате применения приведённой выше программы к строке, состоящей из цифры 2 и следующих за ними 81 цифр 5? В ответе запишите полученную строку.

17

В файле [17-257.txt](#) содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые положительные значения до 10 000 включительно. Необходимо найти минимальный кратный 7 и минимальный кратный 13 элемент последовательности. Если минимальный кратный 7 больше минимального кратного 13, то программа должна вывести количество кратных 7, а также максимальный из них. В противном случае программа должна вывести количество кратных 13, а также максимальный из них.