

# Индивидуальная работа «Линейные списки»

# Постановка задачи

В одной компьютерной игре игрок выставляет в линию шарик разных цветов. Когда образуется непрерывная цепочка из трех и более шариков одного цвета, она удаляется из линии. Все шарик при этом сдвигаются друг к другу, и ситуация может повториться.

Напишите программу, которая по данной ситуации определяет, сколько шариков будет сейчас уничтожено. Естественно, непрерывных цепочек из трех и более одноцветных шаров в начальный момент может быть не более одной.

# Постановка задачи

## Входные данные

Даны количество шариков в цепочке (не более  $10^5$ ) и цвета шариков (от 0 до 9, каждому цвету соответствует свое целое число).

## Выходные данные

Требуется вывести количество шариков, которое будет уничтожено.

# Что необходимо для решения задачи?

- ✓ Двухнаправленный линейный список
- ✓ Функция добавления элемента в список
- ✓ Функция удаления элемента из списка

# Алгоритм

- Запоминаем текущий цвет в переменной
- Двигаемся по списку и считаем, сколько шариков этого цвета идет подряд
- Если подряд идет 3 и более шариков одного цвета, уходим в начало цепочки одноцветных шариков, а затем удаляем их

Действия выполняются до тех пор, пока список не закончится

# Пример

Допустим, нам дана последовательность из 12 шариков:

0 7 7 3 2 2 2 3 3 7 7 1



0 7 7 3 2 2 2 3 3 7 7 1



0 7 7 3 3 3 7 7 1

0 7 7 7 7 1

0 1

**10**

# Тестирование

```
input.txt
1
7
```

100 %

```
input.txt
3
7 7 7
```

100 %

```
output.txt
0
```

100 %

```
output.txt
3
```

100 %



# Тестирование

```
input.txt
5
2 7 7 7 7
```

100 %

```
input.txt
5
1 1 1 2 3
```

100 %

```
output.txt
4
```

100 %

```
output.txt
3
```

100 %

# Тестирование

```
input.txt
8
2 2 5 5 5 2 7 7
```

100 %

```
input.txt
10
1 3 6 2 2 2 6 6 3 3
```

100 %

```
output.txt
6
```

100 %

```
output.txt
9
```

100 %

# Тестирование

```
input.txt
11
1 1 2 2 3 3 3 2 2 1 1
```

```
output.txt
11
```

```
input.txt
14
7 1 1 4 9 9 9 9 9 4 4 1 1 8
```

```
output.txt
12
```

Благодарю за внимание!

