

**IV Областная олимпиада школьников по информатике  
Заключительный этап, 7 класс, 2019-2020 учебный год**

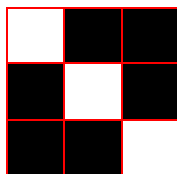
**Задача 1. «Черно-белая графика» (4 балла)**

Картинка представляет собой прямоугольную таблицу, каждая клеточка которой покрашена в чёрный или белый цвет. Сначала чёрные клеточки обозначаются буквой «В», белые клеточки обозначаются буквой «W». Затем буквы из таблицы записываются подряд в одну строку: сначала первая строка, затем вторая и т. д.

Теперь запишем все буквы в одну строку: «WBVBWBVBW». Далее эту строку можно сжать, используя следующие правила. Если перед буквой записано число, то это означает повторение данной буквы указанное число раз. Например, вместо «BBB» можно написать «3B».

После числа можно написать не одну букву, а последовательность букв в скобках. Например, запись «4(BW)» будет означать последовательность «BWBWBW».

Например, пусть дана следующая картинка: Обозначим клеточки  
буквами:



W	B	B
B	W	B
B	B	W

Также внутри скобок могут быть записаны не только буквы «В» и «W», но и любые правильно закодированные последовательности, в т.ч. содержащие числа и скобки.

Приведённую выше картинку можно закодировать, например, таким способом: «2(W3B)W».

Дана закодированная последовательность **2W2(2B3(WBW))B**, раскодируйте ее, если известно, что размер картинки 5\*5.

**Задача 2. «Лазерная указка» (3 балла)**

Тимур и Матвей передают друг другу сообщения, используя лазерные указки 3-х цветов (синюю, зеленую и красную). Для этого они последовательно включают сначала одну указку, потом выключают ее и включают еще какую-то. Наименьшее количество включений указок в сообщении – 4, наибольшее – 6. Сколько различных сообщений могут передавать мальчики?

**Задача 3. «Шифр» (5 баллов).**

В четверичной системе счисления четыре различные цифры зашифровали буквами A, B, C и D. Определите их значения, если известно:  $DBC * DA = DАСА$ . В ответе последовательно без пробелов и запятых укажите сначала цифры, зашифрованные буквами в следующем порядке ABCD.

#### Задача 4. «Странный пароль» (5 баллов).

Вася придумал пароль в виде семизначного числа. И чтобы его не забыть он написал правила, по которым пароль был создан.

1. Запись числа состоит из семи цифр.
2. Сумма всех цифр числа равна 33.
3. В записи числа есть хотя бы одна цифра 2.
4. В записи числа есть хотя бы одна цифра 5.
5. Запись числа является палиндромом, то есть одинаково читается как слева направо, так и справа налево.
6. Число является минимальным из всех чисел, удовлетворяющих пунктам 1-5.

Какой пароль придумал Вася?

#### Задача 5. «Всё наоборот» (5 баллов).

Петя был самым вредным в компании друзей и всё делал наоборот. Однажды Вася попросил Петю передать Мише последовательность целых положительных чисел. Но Петя взял и перевернул каждое из чисел (незначащие нули отбросил), например, вместо числа 421 передал 124. Для того чтобы восстановить исходную последовательность, необходимо написать программу, которая заменяет каждое из вводимых чисел на перевёрнутое.

##### Формат входных данных

Первая строка содержит натуральное число  $N$  ( $3 \leq N \leq 25$ ) – количество чисел в последовательности. Далее следуют  $N$  натуральных чисел  $a$  (каждое в отдельной строке) ( $1 \leq a \leq 30000$ ), которые необходимо перевернуть.

##### Формат выходных данных

Нужно вывести  $N$  перевернутых чисел.

##### Пример

Стандартный ввод	Стандартный вывод
3	21
12	124
421	23201
10232	