

**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
по информатике**

**9-11 классы**

1. «**Число**». Вася из цифр 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 пытается составить число  $a_1a_2\dots a_n$  такое, в котором

1. Первая цифра не ноль;
2. Нет повторяющихся цифр;
3. Число  $a_1a_2$  делится на 2,  $a_1a_2a_3$  делится на 3, ...,  $a_1a_2\dots a_n$  делится на  $n$ .

Помогите ему. Составьте программу, которая находит наибольшее число, начинающееся на введенную пользователем по запросу первую цифру  $a_1$  и удовлетворяющую поставленным условиям.

**Входные данные** : цифра  $n$  ( $1 \leq n \leq 9$ ).

**Выходные данные**: наибольшее число, удовлетворяющее условиям

<i>Входные данные</i>	<i>Выходные данные</i>
5	5612047

2. «**Excel**»

Известно, что в электронных таблицах Excel столбцы обозначаются латинскими заглавными буквами и их комбинациями A, B, ..., Z, AA, AB, ..., AZ, BA, BB, ..., BZ, ..., ZZ, AAA, AAB, ..., XVD. Каждому столбцу соответствует номер 1, 2, ..., 26, 27, 28, ..., 52, 53, 54, ..., 78, ..., 702, 703, 704, ..., 16384 соответственно. Необходимо составить программу, которая по имени столбца определяет его номер.

**Входные данные** : имя столбца - строка, составленная из латинских прописных ( заглавных) букв ;

**Выходные данные**: номер столбца

<i>Входные данные</i>	<i>Выходные данные</i>
PC	419

### 3. «2-простые числа»

Известно, что двузначных простых чисел всего 21: 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97. Назовем натуральное число 2-простым, если у него любые 2 подряд идущие цифры образуют двузначное простое число.

Вам необходимо определить, сколько всего N-значных 2-простых чисел.

**Входные данные :** программа запрашивает число N цифр в числе ( $2 \leq N \leq 20$ );

**Выходные данные:** программа находит и сообщает число N-значных «2-простых» чисел.

Например:

<i>Входные данные</i>	<i>Выходные данные</i>
4	142

### 4. «Контесты »

На сборах по подготовке к олимпиаде по информатике учащиеся традиционно участвуют в контестах - соревнованиях по решению задач. По итогам проведенных контестов составляется рейтинговая таблица . За победу в контесте победитель получает 4 балла, а всем остальным участникам – по одному. К концу сборов рейтинг Пети составил **a** баллов, Вани – **b**, а Толи – **c** (**a, b, c**  $\leq 10^9$ ). Известно, что один из них из-за плохого самочувствия пропустил ровно один контест, остальные же контестов не пропускали. Кто из них пропустил контест ?

**Входные данные :** три натуральных числа a, b, c, разделенные пробелом;

**Выходные данные:** имя ученика, пропустившего контест.

<i>Входные данные</i>	<i>Выходные данные</i>
29 32 25	Толя

## 5. « Узлы »

На координатной плоскости по линиям сетки построено несколько прямоугольников. Необходимо подсчитать число узлов сетки, принадлежащими сразу всем этим прямоугольникам.

**Входные данные :**

- В первой строке записано число прямоугольников  $n$  ( $1 \leq n \leq 1000$ );
- Следующая строка содержит сведения о первом прямоугольнике: сначала координаты левой верхней вершины, затем координаты нижней правой вершины прямоугольника – четыре разделенных пробелами целых числа не превосходящих по абсолютной величине 1000;
- В каждой из последующих  $(n-1)$  строках сведения о следующем прямоугольнике.

;

**Выходные данные:** количество узлов, принадлежащих всем прямоугольникам.

Примеры:

<i>Входные данные</i>	<i>Выходные данные</i>
3 2 6 6 2 4 5 8 1 3 7 9 3	9
2 2 8 6 4 1 3 7 2	0

