

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по информатике  
2021 г.  
10 класс (100 баллов)  
(180 мин)

1. (10 баллов) «Десятки» Определить, чему равна цифра десятков в числе.

Входные данные: 1 натуральное число, не превышающее 300000.

Примеры:

№	Входные данные	Выходные данные
1	31	3
2	1140	4

2. (20 баллов) «Простые числа» Дано натуральное число  $n$  не превышающее 100. Вывести на экран  $n$  первых простых чисел .

Входные данные: с клавиатуры считывается одно натуральное число, не превышающее 100.

Выходные данные: Нужно вывести  $N$  простых чисел, разделенных 1 пробелом.

Пример:

№	Входные данные	Выходные данные
	5	2 3 5 7 11

3. (20 баллов) «Поездка на рыбалку» Дед Степан собрался на рыбалку на озеро половить гольца. По пути у него  $N$  речек, для каждой указано  $L$  - глубина в сантиметрах. Вездеход деда Степана может преодолевать речки глубиной не более 100 см. Напишите программу, которая определит, сможет ли дед Степан доехать до озера или развернется и приедет обратно.

Входные данные: в первой строке указано  $N$  – количество речек на пути и далее  $N$  строк, в каждой из которых дано число  $L$  - глубина реки в сантиметрах.

Значение переменных  $L$  и  $N$  не превышает 1000.

Выходные данные: выведите «Да», если дед Степан доберется до озера, и «Нет» и через пробел номер речки, которую он не смог преодолеть, если не доберется. Больше ничего выводить не нужно.

Пример:

№	Входные данные	Выходные данные
1	4 23 123 233 15	Нет 2

4. (30 баллов) «Красивые числа». Будем называть число красивым, если в нем есть две рядом стоящие одинаковые цифры. Например, число 332.

Напишите программу, которая определит сколько красивых чисел от 1 до  $N$  включительно.

Входные данные: с клавиатуры считывается одно натуральное число  $N$ , не превышающие 1000000.

Пример:

№	Входные данные	Выходные данные
1	100	10

5. (20 баллов) «Буква А-2» Подсчитать количество букв А во введенных пользователем строках. Регистр буквы не имеет значение. Длина строки не превышает 256 символов.

Входные данные: в первой строке указано  $N$  – количество строк, идущих далее.

Пример:

№	Входные данные	Выходные данные
1	3 Февраль Март Апрель	3