

**Муниципальное образование «Гурьевский городской округ»**

**Всероссийская олимпиада школьников по информатике**  
(школьный этап)

2018-2019 учебный год

**8-9 класс**

**Максимальное количество баллов – 100**

**Время выполнения – 90 мин**

# Всероссийская олимпиада школьников. Школьный этап

Предмет: информатика

Класс: 8-9

## *Вводная часть*

Каждому участнику муниципального этапа предлагается для решения пять задач. Решением задачи является **исходный текст программы**.

Программа должна вводить исходные данные из текстового файла **input.txt** и выводить результат в текстовый файл **output.txt**. Примеры файлового ввода и вывода приведены на следующей странице.

Файлы с исходными текстами программ необходимо называть **в точности так**, как указано в условии. Например, если участник пишет на языке C++, то файл с решением **задачи 1** он должен назвать **win.cpp** (если программа написана на другом языке, то расширение будет другим). Жюри не рассматривает неправильно названные файлы. Кроме того, участник **не должен сдавать несколько вариантов** решения одной и той же задачи. В этом случае жюри **может не рассматривать ни один из вариантов**.

Для каждой задачи жюри имеет по 20 тестов. Тесты, приведённые в условии задачи, могут входить или не входить в состав тестов жюри. Количество баллов, набранных участником, в точности равно количеству тестов, пройденных его программой. Тест считается пройденным, если программа вывела верный результат и работала не более 1 секунды. Для программ, написанных на языке Basic и откомпилированных в среде QBasic4.5, жюри может увеличить лимит времени. Таким образом, участник школьного этапа может набрать в сумме 100 баллов.

# Всероссийская олимпиада школьников. Школьный этап

Предмет: информатика

Класс: 8-9

## Задача 1. Парты

Имя файла с исходным текстом программы:

`desks.dpr` | `desks.pas` | `desks.cpp` | `desks.c` | `desks.bas` | `desks.java`

(Время: 1 сек. Память: 256 Мб Баллы: 20)

*Данные вводятся с клавиатуры или из файла `input.txt`, выводятся на экран или в файл `output.txt`. Первые тесты не всегда совпадают с примерами из условия.*

В некоторой школе решили набрать три новых математических класса и оборудовать кабинеты для них новыми партами. За каждой партией может сидеть два учащихся. Известно количество учащихся в каждом из трех классов. Выведите наименьшее число парт, которое нужно приобрести для них.

### Входные данные

Программа получает на вход три натуральных числа: количество учащихся в каждом из трех классов (числа не превышают 1000).

### Выходные данные

Выведите ответ на задачу.

### Примеры входа и выхода

№	input.txt	output.txt
1	20 21 22	32
2	16 18 20	27

# Всероссийская олимпиада школьников. Школьный этап

Предмет: информатика

Класс: 8-9

## Задача 2. Обед в кафе.

Имя файла с исходным текстом программы:

**lunch.dpr | lunch.pas | lunch.cpp | lunch.c | lunch.bas | lunch.java**

*(Время: 1 сек. Память: 256 Мб Баллы: 20)*

Буратино собрался зайти поесть в кафе «Три корочки хлеба». Но он забыл, сколько стоит полный обед. Помогите подсчитать ему стоимость обеда, если первые блюда стоят  $A$  сольдо, вторые блюда  $B$  сольдо, а все напитки  $C$  сольдо. После обеда Буратино выпивает еще одну кружечку кофе и съедает порцию мороженого, которое стоит  $D$  сольдо.

### Формат входных данных

Натуральные числа  $1 \leq A \leq 1000$ ,  $1 \leq B \leq 1000$ ,  $1 \leq C \leq 1000$ ,  $1 \leq D \leq 1000$ .

### Формат выходных данных

Одно натуральное число: минимальное количество денег, необходимых для посещения кафе.

### Примеры входа и выхода

input.txt	output.txt
10 30 5 8	58
20 15 8 10	61

### Задача 3. Грузоперевозки.

Имя файла с исходным текстом программы:

**weight.dpr | weight.pas | weight.cpp | weight.c | weight.bas | weight.java**

*(Время: 1 сек. Память: 256 Мб Баллы: 20)*

Одна коробка с товаром весит **a** кг **b** г. Сколько весят **n** коробок с товаром?

#### Формат входных данных

Входной файл **input.txt** содержит 3 целых числа: a, b и n.

#### Формат выходных данных

В выходной файл **output.txt** выведите 2 числа: c и d, число килограмм и грамм, соответственно.

#### Примеры входа и выхода

№	input.txt	output.txt
1	2 50 3	6 150
2	1 800 2	3 600

# Всероссийская олимпиада школьников. Школьный этап

Предмет: информатика

Класс: 8-9

**Задача 4. Сумма цифр числа.**

**Имя файла с исходным текстом программы:**

**summa.dpr | summa.pas | summa.cpp | summa.c | summa.bas | summa.java**

*(Время: 1 сек. Память: 256 Мб Баллы: 20)*

Дано натуральное число  $N$ . Напишите программу, вычисляющую сумму цифр числа  $N$ .

**Формат входных данных**

Во входном файле **input.txt** задано единственное число  $N$  ( $0 < N < 1000000$ ).

**Формат выходных данных**

В выходной файл **output.txt** нужно вывести сумму цифр числа  $N$ .

**Примеры входа и выхода**

№	input.txt	output.txt
1	432	9
2	16	7

# Всероссийская олимпиада школьников. Школьный этап

Предмет: информатика

Класс: 8-9

## Задача 5. Выгодная покупка

Имя файла с исходным текстом программы:

goodbuy.dpr | goodbuy.pas | goodbuy.cpp | goodbuy.c | goodbuy.bas |  
goodbuy.java

(Время: 1 сек. Память: 256 Мб Баллы: 20)

*Данные вводятся с клавиатуры или из файла `input.txt`, выводятся на экран или в файл `output.txt`. Первые тесты не всегда совпадают с примерами из условия.*

Многие банки при оплате покупок их банковскими картами предлагают систему возврата части потраченных средств, называемую `cashback` .

Мама Алёны имеет три подобные карты с разными условиями возврата части потраченной суммы. На карту банка RR возвращается 5 рублей из каждых полных 100 рублей стоимости одной покупки. Например, 5 рублей возвращается и за покупку стоимостью 100 рублей, и 199 рублей. Банк ВВ возвращает 2 рубля с каждых 50 рублей покупки, и за покупку стоимостью 199 рублей он вернет уже 6 рублей. А банк ММ возвращает 3% с полной стоимости любой покупки (заметим, что при цене в целом числе рублей, 3% всегда будут составлять целое число копеек), поэтому за покупку в 199 рублей вернется 5 руб. 97 коп.

Алёна любит ходить вместе с мамой за покупками. Мама предложила Алёне определять, какую покупку какой картой оплачивать, чтобы сумма возврата была максимально возможной. Считайте, что оплата любой покупки возможна любой картой. Если какие-то две или все три карты дают лучшую сумму возврата с точностью до копеек, то Алёна выбирает ту из карт, которая ей больше нравится по оформлению. Больше всего Алёна любит карту банка ММ, затем идёт карта банка ВВ, а меньше всего Алёне нравится карта банка RR.

### Входные данные

Вводится одно целое число  $S$  ( $1 \leq S \leq 10\,000$ ) — стоимость покупки в рублях.

### Выходные данные

Выведите название банка RR , ВВ или ММ в зависимости от того, картой какого банка выгоднее оплатить эту покупку. А при равенстве суммы возврата — название банка, определённого в условии задачи.

### Примечание

В первом примере только банк ММ вернёт часть суммы покупки. Второй пример разобран в условии задачи.

### Примеры входа и выхода

<b>№</b>	<b>input.txt</b>	<b>output.txt</b>
1	10	MM
2	199	BB
3	101	RR

**Продолжительность олимпиады – 90 мин.**

**Во всех задачах за каждый пройденный тест выставляется 1 балл.**