

**Информатика и ИКТ, 7 – 8 классы, муниципальный этап
Практический тур**

Памятка участнику

- *На туре разрешается пользоваться только письменными принадлежностями и предоставленным компьютером.*
- *Апелляция по результатам практического тура не предусмотрена.*
- ***Время решения задач практического тура – 4 часа.***
- ***Результат будет определяться как арифметическая сумма за все выполненные задачи.***
- *При неполном решении задачи участнику засчитываются баллы за пройденные тесты.*
- *Все тесты считаются равноценными и стоят одинаковое число баллов (2 балла).*
- *В первой строке файла с решением необходимо поместить комментарий с указанием фамилии, имени, класса и образовательной организации участника, а также задать идентификатор и название решаемой задачи.*
- ***Не забывайте периодически сохранять файлы!***

ВАЖНО! Ввод и вывод данных должен производиться строго в формате, оговоренном в условии

Задача 1. Поклейка обоев (20 баллов)

Пете нужно оклеить обоями стену размером N метров в высоту и M метров в ширину. Для поклейки используются обои, которые продаются рулонами. Каждый рулон имеет ширину 1 метр и длину K метров. Обои клеятся на стену вертикальными полосами (сверху вниз). При этом Петя хочет так поклеить обои, чтобы горизонтальных стыков разных кусков не было (то есть один цельный кусок клеится от потолка до пола). От рулона можно отрезать куски нужного размера (иногда при этом может оставаться кусок меньшего размера, который поэтому не может быть поклеен, этот кусок идет в отходы).

По данным числам N , M и K определите наименьшее количество рулонов, которое нужно купить Пете, чтобы оклеить всю стену.

Входные данные:

В одной строке через пробел вводятся натуральные числа N , M и K ($1 \leq N \leq 100$, $1 \leq M \leq 100$, $N \leq K \leq 100$).

Выходные данные:

Выведите одно число – количество рулонов, которые должен купить Петя.

Примеры:**входные данные**

10 5 25

выходные данные

3

входные данные

3 6 9

выходные данные

2

Задача 2. Тип треугольника (20 баллов)

Заданы три угла треугольника в градусах. Определите тип треугольника: не существует, вырожденный, прямоугольный, тупоугольный или остроугольный.

Входные данные:

Вводятся через пробел 3 целые числа, не превосходящие по модулю 180.

Выходные данные:

Если треугольника не существует, выведите слово «impossible» (без кавычек), если треугольник является вырожденным, слово «degenerate», если треугольник прямоугольный – слово «right», если треугольник тупоугольный – слово «obtuse», если треугольник остроугольный – слово «acute».

Примеры:

входные данные

60 60 60

выходные данные

acute

входные данные

30 90 60

выходные данные

right

Задача 3. Игра с камнями (20 баллов)

На столе лежит кучка из N камней. Двое по очереди делают ходы. За один ход игрок должен разделить каждую кучку, в которой больше одного камня, на две кучки. Проигрывает игрок, после хода которого во всех кучках будет по одному камню. Может ли первый игрок играть так, чтобы выиграть вне зависимости от ходов второго игрока. Каким должен быть его первый ход в таком случае?

Входные данные:

Вводится одно натуральное число N ($2 \leq N \leq 1000$).

Выходные данные:

Выведите одно число – количество камней, которые должен отложить в меньшую кучку на первом ходу первый игрок, чтобы выиграть. Если выиграть первый игрок не может, выведите число -1.

Примеры:

входные данные

3

выходные данные

1

входные данные

2

выходные данные

-1

Задача 4. Средняя скорость (20 баллов)

Путь поезда состоит из N участков, на каждом из которых скорость поезда не меняется. Известно соотношение длин участков, на которые разбит весь путь, а также соотношение промежутков времени, за которые поезд преодолевает соответствующие участки. Зная скорость V поезда на последнем участке, определите среднюю скорость поезда на всем пути. Например, если участка всего два, соотношение их длин 1:1, а соотношение промежутков времени 2:1, то при скорости поезда на последнем участке 90 км/час средняя скорость составит 60 км/час.

Входные данные:

В первой строке через пробел вводятся два целых числа: N – количество разных участков пути и V – скорость поезда на последнем участке в км/час ($1 \leq N \leq 10$, $1 \leq V \leq 200$). Во второй строке через пробел записаны N натуральных чисел – соотношение длин различных участков. В третьей строке через пробел записаны N натуральных чисел – соотношение временных промежутков, за которые поезд проехал соответствующие участки. Все числа не превышают 100.

Выходные данные:

Выведите одно число – среднюю скорость, с которой поезд проехал весь путь, с точностью до двух знаков после запятой.

Примеры:**входные данные**

2 90

1 1

2 1

выходные данные

60.00

Задача 5. Общие символы (20 баллов)

Имеется текст, состоящий из N строк, которые состоят из латинских букв, знаков препинания и пробелов. Определите, какие символы входят в каждую из строк текста.

Входные данные:

В первой строке вводится натуральное число N – количество строк в тексте ($1 \leq N \leq 100$). В следующих непустых N строках задан текст. Длина строк не превышает 250 символов.

Выходные данные

Если общих символов нет, выведите сообщение «No common characters». Если общие символы есть, выведите их без пробелов в порядке возрастания их кодов.

Примеры:

входные данные

```
3
abcd
1357
z2,x4.
```

выходные данные

```
No common characters
```

входные данные

```
2
qwertyuioplkjhgfdsazxcvbnm,0123456789,MNBVCXZASDFGHJKLPOIUYTREWQ.
a1,X26
```

выходные данные

```
,126Xa
```