

## 1. О трате времени

ограничение по времени на тест 2 seconds

ограничение по памяти на тест 256 megabytes

Мистер Жлобс, очень деловой человек, решил посчитать время, потраченное им на всякие бессмысленные дела, дабы оценить упущенную прибыль. Он уже посчитал время, которое он потратил на сон и еду. Теперь Жлобс хочет посчитать сколько времени он потратил на подписывание бумаг.

Подпись мистера Жлобса можно представить в виде ломаной линии  $A_1A_2\dots A_n$ . Жлобс пишет подпись следующим образом. Сначала он ставит ручку в точку  $A_1$ , затем проводит отрезок из точки  $A_1$  в точку  $A_2$ , затем проводит отрезок из точки  $A_2$  в точку  $A_3$  и так далее до точки  $A_n$ , где и отрывает ручку от бумаги. При этом получившаяся линия может пересекаться сама с собой или частично повторять себя, но Жлобс не обращает на это никакого внимания и никогда не меняет способ написания. Жлобс пишет свою подпись не отрывая ручки от бумаги с постоянной скоростью — 50 миллиметров в секунду.

В своей жизни Жлобс подписал ровно  $k$  бумаг и на всех них подпись выглядит одинаково.

Определите общее время, которое мистер Жлобс потратил на подписывание бумаг.

### Входные данные

В первой строке находятся два целых числа  $n$  и  $k$  ( $2 \leq n \leq 100$ ,  $1 \leq k \leq 1000$ ). В каждой из последующих  $n$  строк даны координаты точек ломаной. В  $i$ -ой из них находятся координаты точки  $A_i$  — целые числа  $x_i$  и  $y_i$ , разделенные пробелом.

Все точки  $A_i$  различны. Все координаты не превосходят по абсолютному значению 20 и заданы в миллиметрах.

### Выходные данные

Выведите одно вещественное число — общее время, затраченное на подписывание бумаг, в секундах — с абсолютной или относительной погрешностью не более  $10^{-6}$ .

### Примеры тестов

Входные данные
2 1 0 0 10 0
Выходные данные
0.2000000000

Входные данные
5 10 3 1 -5 6 -2 -1 3 2 10 0
Выходные данные
6.032163204

Входные данные
6 10 5 0 4 0 6 0 3 0 7 0 2 0
Выходные данные
3.0000000000

## 2. Противоположности притягиваются

ограничение по времени на тест 2 seconds

ограничение по памяти на тест 256 megabytes

Всем известно, что противоположности притягиваются. Брачное агентство «Паросочетание» работает по этому признаку. Каждого зарегистрированного клиента сотрудники «Паросочетания» классифицировали по его интересам,  $i$ -ому клиенту было назначено число  $t_i$  ( $-10 \leq t_i \leq 10$ ). Конечно, одно и то же число может быть назначено более чем одному клиенту.

В качестве рекламы «Паросочетание» хочет опубликовать количество пар противоположных клиентов, то есть таких, у которых значение параметра  $t$  противоположно. Клиент может входить в пару произвольное количество раз. Помогите агентству и напишите программу, которая по заданной последовательности  $t_1, t_2, \dots, t_n$  найдет искомое количество. Например, если  $t = (1, -1, 1, -1)$ , то любые два элемента  $t_i$  и  $t_j$  образуют пару, если  $i$  и  $j$  имеют разную четность. Следовательно, в этом случае искомое количество равно 4.

Конечно, клиент не может образовывать пару с самим собой.

### Входные данные

В первой строке входных данных содержится целое число  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^5$ ) — количество зарегистрированных клиентов «Паросочетания». Вторая строка содержит последовательность целых чисел  $t_1, t_2, \dots, t_n$  ( $-10 \leq t_i \leq 10$ ),  $t_i$  — параметр  $i$ -го клиента, присвоенный по результатам анализа его интересов.

### Выходные данные

Выведите количество пар клиентов с противоположными  $t$ . Числом, противоположным для  $x$  является число  $-x$  (0 противоположен сам себе). Пары, отличающиеся только порядком клиентов, считаются одинаковыми.

Учтите, что ответ на задачу может быть довольно большим, поэтому необходимо использовать 64-битный целый тип для вычислений. Пожалуйста, не используйте спецификатор `%lld` для чтения или записи 64-битных чисел на C++. Рекомендуется использовать потоки `cin`, `cout` или спецификатор `%I64d`.

### Примеры тестов

Входные данные
5 -3 3 0 0 3
Выходные данные
3

Входные данные
3 0 0 0
Выходные данные
3

### Примечание

В первом примере пары противоположных клиентов: (1,2), (1,5) и (3,4).

Во втором примере любая пара клиентов — противоположна.

### 3. Девочка и игра

ограничение по времени на тест 2 секунды  
ограничение по памяти на тест 256 мегабайт

Девочка очень любит задачи про игры. Вот одна из них.

У двух игроков есть строка  $s$ , состоящая из строчных букв латинского алфавита. Они играют в игру, которая описывается следующими правилами:

- Игроки ходят по очереди; За один ход игрок может удалить из строки  $s$  произвольную букву.
- Если игрок перед своим ходом может перемешать буквы в строке  $s$  таким образом, чтобы получился палиндром, этот игрок побеждает. Палиндром — строка, которая одинаково читается в обоих направлениях. Например, строка «abba» — палиндром, а строка «abc» — нет.

Определите, кто из игроков победит при оптимальной игре обеих сторон — тот, кто ходит первым, или тот, кто ходит вторым.

#### Входные данные

Во входных данных содержится единственная строка. Единственная строка содержит строку  $s$  ( $1 \leq |s| \leq 10^3$ ). Строка  $s$  состоит из строчных букв латинского алфавита.

#### Выходные данные

В единственной строке выведите слово «First» в случае, если при оптимальной игре обоих игроков победит первый игрок. Иначе, выведите слово «Second». Слова выводите без кавычек.

#### Примеры тестов

Входные данные
aba
Выходные данные
First

Входные данные
abca
Выходные данные
Second

### 4. Футбол

ограничение по времени на тест 2 seconds  
ограничение по памяти на тест 256 megabytes

Однажды Вася решил посмотреть результаты финала чемпионата Берляндии по футболу 1910 года. К сожалению, он не нашел итоговый счет матча, зато нашел подробное текстовое описание хода всей игры. Всего в этом описании оказалось  $n$  строк, каждая из которых описывала один гол. Каждый гол обозначался названием забившей его команды. Помогите Васе — узнайте название команды, победившей в финале. Гарантируется, что матч не закончился вничью.

#### Входные данные

В первой строке записано целое число  $n$  ( $1 \leq n \leq 100$ ) — количество строк в описании. Далее следует  $n$  строк — для каждого мяча записано название забившей его команды. Названия — непустые строки из больших латинских букв, длины которых не превосходят 10 символов. Гарантируется, что матч не закончился вничью, и в описании встречается не более двух различных команд.

#### Выходные данные

Выведите название победившей команды. Напоминаем, что в футболе победившей считается команда, забившая больше мячей.

## Примеры тестов

Входные данные
1 ABC
Выходные данные
ABC

Входные данные
5 A ABA ABA A A
Выходные данные
A