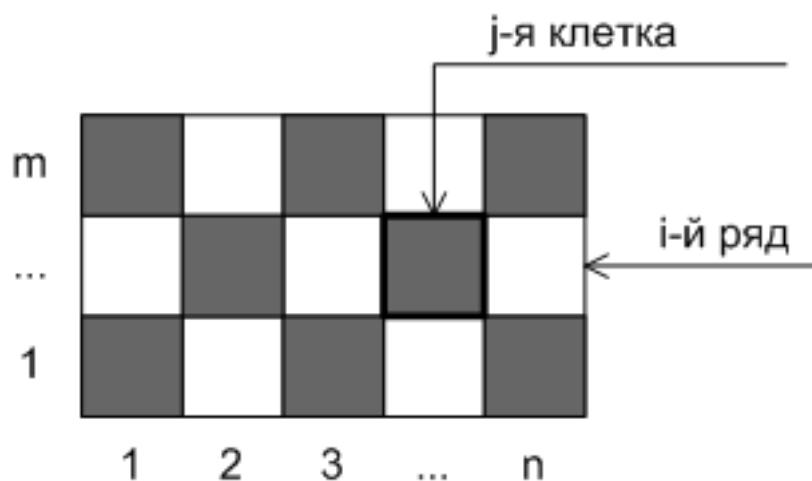


Задача А. Шахматная доска

Имя входного файла: chess.in
Имя выходного файла: chess.out
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Аня разделила доску размера $m \times n$ на клетки размера 1×1 и раскрасила их в чёрный и белый цвет в шахматном порядке. Васю заинтересовал вопрос: клеток какого цвета получилось больше — чёрного или белого.

Для того чтобы выяснить это, он спросил у Ани, в какой цвет она раскрасила j -ю клетку в i -м ряду доски. По этой информации Вася попытался определить, клеток какого цвета на доске больше.



Требуется написать программу, которая по размерам доски и цвету j -й клетки в i -м ряду определит, клеток какого цвета на доске больше — чёрного или белого.

Формат входных данных

В единственной строке задано пять целых чисел: m , n , i , j и c ($1 \leq m, n \leq 10^9$, $1 \leq i \leq m$, $1 \leq j \leq n$, $c = 0$ или $c = 1$). Значение $c = 0$ означает, что j -я клетка в i -м ряду доски раскрашена в чёрный цвет, а значение $c = 1$ — в белый цвет.

Формат выходных данных

Выходной файл должен содержать одно из трех слов:

- black, если чёрных клеток на доске больше,
- white, если белых клеток на доске больше,
- equal, если чёрных и белых клеток на доске поровну.

Примеры

chess.in	chess.out
3 5 1 1 0	black
3 5 2 1 0	white
4 4 1 1 1	equal

Задача В. Цапли

Имя входного файла: **heron.in**
Имя выходного файла: **heron.out**
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Петя и Маша пришли в зоопарк. Больше всего Петя понравились цапли. Он был поражен их способностью спать на одной ноге.

В вольере находятся несколько цапель. Некоторые из них стоят на двух ногах, некоторые — на одной. Когда цапля стоит на одной ноге, то другую ее ногу не видно. Петя пересчитал видимые ноги всех цапель, и у него получилось число a .

Через несколько минут к вольеру подошла Маша. За это время некоторые цапли могли поменять позу, поэтому Петя предложил ей заново пересчитать видимые ноги цапель. Когда Маша это сделала, у неё получилось число b .

Выходя из зоопарка, Петя с Машей заинтересовались, сколько же всего цапель было в вольере. Вскоре ребята поняли, что однозначно определить это число можно не всегда. Теперь они хотят понять, какое минимальное и какое максимальное количество цапель могло быть в вольере.

Требуется написать программу, которая по заданным числам a и b выведет минимальное и максимальное количество цапель, которое могло быть в вольере.

Формат входных данных

В единственной строке содержится два целых числа a и b , разделенных ровно одним пробелом ($1 \leq a \leq 10^9$, $1 \leq b \leq 10^9$).

Формат выходных данных

Выполните два целых числа, разделенных пробелом — минимальное и максимальное число цапель, которое могло быть в вольере. Гарантируется, что хотя бы одно количество цапель соответствует условию задачи.

Примеры

heron.in	heron.out
3 4	2 3

Задача С. Кондиционер

Имя входного файла: `conditioner.in`
Имя выходного файла: `conditioner.out`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

В офисе, где работает программист Пётр, установили кондиционер нового типа. Этот кондиционер отличается особой простотой в управлении. У кондиционера есть всего лишь два управляемых параметра: желаемая температура и режим работы.

Кондиционер может работать в следующих четырех режимах:

- «freeze» — охлаждение. В этом режиме кондиционер может только уменьшать температуру. Если температура в комнате и так не больше желаемой, то он выключается.
- «heat» — нагрев. В этом режиме кондиционер может только увеличивать температуру. Если температура в комнате и так не меньше желаемой, то он выключается.
- «auto» — автоматический режим. В этом режиме кондиционер может как увеличивать, так и уменьшать температуру в комнате до желаемой.
- «fan» — вентиляция. В этом режиме кондиционер осуществляет только вентиляцию воздуха и не изменяет температуру в комнате.

Кондиционер достаточно мощный, поэтому при настройке на правильный режим работы он за час доводит температуру в комнате до желаемой.

Требуется написать программу, которая по заданной температуре в комнате t_{room} , установленным на кондиционере желаемой температуре t_{cond} и режиму работы определяет температуру, которая установится в комнате через час.

Формат входных данных

Первая строка содержит два целых числа t_{room} , и t_{cond} , разделенных ровно одним пробелом ($-50 \leq t_{room} \leq 50$, $-50 \leq t_{cond} \leq 50$).

Вторая строка содержит одно слово, записанное строчными буквами латинского алфавита — режим работы кондиционера.

Формат выходных данных

Выведите одно целое число — температуру, которая установится в комнате через час.

Примеры

<code>conditioner.in</code>	<code>conditioner.out</code>
10 20 heat	20
10 20 freeze	10

Задача D. Игра Баше

Имя входного файла: basche.in
Имя выходного файла: basche.out
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Петя Торопыжкин играет со своим братом Сашей в игру Баше. В начале игры выкладывается кучка из n камней. На каждом ходу можно взять из неё один, два или три камня. Выигрывает тот, после чьего хода не останется камней. Первым ходит Петя, как старший. Конечно, в этой игре есть выигрышная стратегия, но ни Петя, ни Саша её не знают, поэтому ходят наобум. Запись партии представляет собой последовательность чисел a_1, a_2, \dots, a_k — количество камней, взятых на очередном ходу (все числа a_i равны 1, 2 или 3). Проверьте, корректна ли запись партии (все ходы допустимы и последний камень будет взят ровно на k -м ходу), и, если она корректна, выведите имя победителя.

Формат входных данных

В первой строке записаны целые числа n и k ($1 \leq n, k \leq 10\,000$). В i -й из следующих k строк записано число a_i , равное 1, 2 или 3 — запись i -го хода.

Формат выходных данных

Если запись партии некорректна (в конце остались камни или были попытки взять камней больше, чем их осталось на тот момент), программа должна выдать слово INCORRECT. Если запись корректна и выиграл Петя, программа должна выдать PETYA, если Саша — SASHA.

Примеры

basche.in	basche.out
5 3 1 1 1	INCORRECT
5 3 1 2 2	PETYA
5 4 2 1 1 1	SASHA

Задача Е. Двойной факториал

Имя входного файла: factorial.in
Имя выходного файла: factorial.out
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Помогите Пете Торопыжкину написать программу, которая по введённому целому числу n вычислит $n!!$. Напомним, что

$$n!! = \begin{cases} 1 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n, & \text{если } n \text{ нечётно,} \\ 2 \cdot 4 \cdot \dots \cdot n, & \text{если } n \text{ чётно.} \end{cases}$$

Формат входных данных

В единственной строке записано целое число n ($1 \leq n \leq 20$).

Формат выходных данных

Выведите единственное целое число — результат вычисления.

Примеры

factorial.in	factorial.out
3	3
4	8