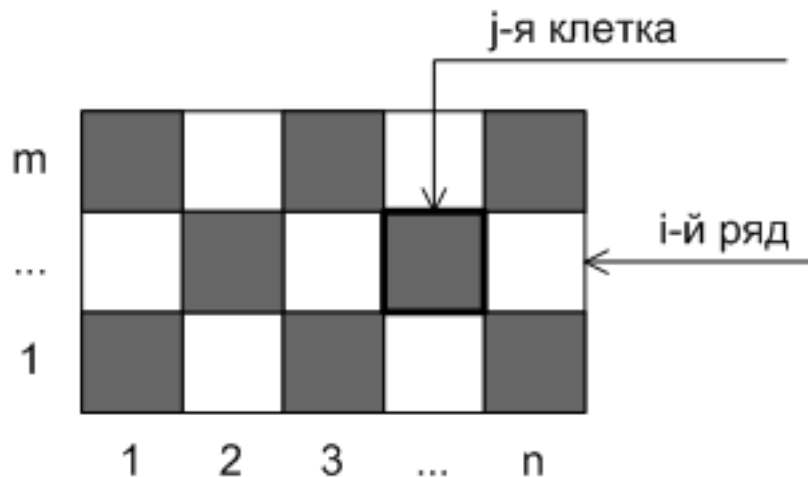


Задача А. Шахматная доска

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

<code>chess.in</code>	<code>chess.out</code>
3 5 1 1 0	<code>black</code>
3 5 2 1 0	<code>white</code>
4 4 1 1 1	<code>equal</code>

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 Пете 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 .

Выйдя 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

Выведите 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

<code>basche.in</code>	<code>basche.out</code>
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

<code>factorial.in</code>	<code>factorial.out</code>
3	3
4	8