

Задача А. Choco. Шоколадка

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

Двое играют в такую игру: перед ними лежит шоколадка размера $N \times M$. Игроки ходят по очереди. За ход разломить любой имеющийся кусок шоколадки на 2 «непустых» куска, при этом запрещено ломать куски размером не больше, чем $1 \times S$ (т.е. нельзя ломать куски, у которых один размер равен 1, а другой не превосходит S), куски можно поворачивать. Ломать, конечно, можно только вдоль линий, нанесенных на шоколадке, т.е. после разлома должны получаться два прямоугольника с целочисленными ненулевыми сторонами.

Проигрывает тот, кто не может сделать хода.

Формат входного файла

Во входном файле находятся три целых числа N , M и S ($0 < N, M, S \leq 100$).

Формат выходного файла

Выведите в выходной файл одно число 1 или 2 — номер игрока, который выигрывает при правильной игре.

Пример

<code>choco.in</code>	<code>choco.out</code>
2 2 1	1

Задача В. Монетки

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

На столе лежат в ряд N кучек монеток. В i -й кучке лежит ровно a_i монеток. При этом оказалось, что $a_i \leq a_j$ при $i < j$.

Катя и Серёжа играют с этими монетками в игру. За ход можно взять любое ненулевое количество монеток из любой кучки, но условие ($a_i \leq a_j$ при $i < j$) должно сохраниться. Выигрывает, как обычно, взявший последнюю монету.

Вам требуется определить, кто выиграет при правильной игре. Серёжа ходит первый.

Формат входного файла

В первой строке задано число N ($1 \leq N \leq 100\,000$). В следующей строке задано N чисел — $a_1, a_2, \dots, a_N$ ($1 \leq a_i \leq 10^9$).

Формат выходного файла

Если выиграет Серёжа, выведите «Sergey», иначе выведите «Katya».

Пример

<code>coins.in</code>	<code>coins.out</code>
1 10	Sergey
2 10 15	Sergey
2 10 10	Katya

Задача С. Вариация Нима

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

На столе лежат n кучек камней: a_1 камней в первой кучке, a_2 камней во второй, $\dots$, a_n в n -ой. Двое играют в игру, делая ходы по очереди. За один ход игрок может либо взять произвольное ненулевое количество камней (возможно, все) из одной любой кучки, либо произвольным образом разделить любую существующую кучку, в которой не меньше двух камней, на две непустые кучки. Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто выигрывает при правильной игре?

Формат входного файла

В первой строке задано целое число t — количество тестов ($1 \leq t \leq 100$). Следующие t строк содержат сами тесты. Каждая из них начинается с целого числа n — количества кучек ($1 \leq n \leq 100$). Далее следует n целых чисел $a_1, a_2, \dots, a_n$ через пробел — количество камней в кучках ($1 \leq a_i \leq 10^9$).

Формат выходного файла

Выведите t строк; в i -ой строке выведите “FIRST”, если в i -ом тесте при правильной игре выигрывает первый игрок, и “SECOND”, если второй.

Пример

<code>varnim.in</code>	<code>varnim.out</code>
3	FIRST
1 1	SECOND
2 1 1	FIRST
3 1 2 3	