

Задача А. Опять дроби...

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Какое количество цифр будет после запятой в десятичном представлении дроби $\frac{1}{n}$? Если дробь $\frac{1}{n}$ не может быть представлена в виде конечной десятичной дроби, то выведите сообщение NO.

Формат входных данных

Первая строка ввода содержит одно целое число n ($1 \leq n \leq 10^9$).

Формат выходных данных

Выведите количество цифр, если дробь представима, иначе NO.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
4	2

Задача В. Опять последовательность...

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Дана последовательность из n натуральных чисел a_1, a_2, \dots, a_n .

Разобьем последовательность на две последовательности и посчитаем величину: $(a_1^2 + \dots + a_k^2) \cdot (a_{k+1} + \dots + a_n)$. Требуется найти такое разбиение, чтобы значение было максимально.

Формат входных данных

В первой строке дано одно число n ($1 \leq n \leq 10^6$). Далее следует n строк, содержащих по одному целому числу —элементы последовательности a_i ($1 \leq a_i \leq 100$).

Формат выходных данных

Вывести максимум указанного выражения.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
5 1 2 4 3 5	168

Задача С. Башни

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Вася и Петя смотрели на башни, расставленные в клетках прямоугольной доски m на n . Мальчики сидели с разных сторон одного угла и записали на какой высоте они видят каждый со своей стороны крышу здания.

Помогите понять возможно ли такое, и если возможно, то какое минимальное количество башен должно быть расположено на доске.

Формат входных данных

Первая строка ввода содержит одно число $n(1 \leq n \leq 10^5)$ — ширина вида Пети, следующая строка содержит n натуральных чисел — высоты башен со стороны Пети.

Третья строка ввода содержит одно число $m(1 \leq m \leq 10^5)$ — ширина вида Васи, следующая строка содержит m натуральных чисел — высоты башен со стороны Васи.

Формат выходных данных

Вывести одно целое число — минимальное количество башен. Если получить заданные виды невозможно, то вывести сообщение NO.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
3 1 6 4 4 6 3 1 2	5
2 1 1 2 5 5	NO

Замечание

Такое возможное расположение в примере.

	6	4
	3	
1		
	2	

Задача D. Сосиски

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

ВМК организует соревнование по быстрому поеданию сосисок. В этом соревновании участвуют команды из k человек. Для соревнования на столе выставляется в линию n пачек с сосисками, и каждый участник команды берет несколько пачек подряд из линии, начиная слева. Участник может взять любое количество пачек, включая ноль, если предыдущий участник взял последнюю. Последний участник команды берет все оставшиеся пачки. Запрещено передавать пачки другим участникам или есть из одной пачки нескольким участникам. После того, как пачки сосисок распределены, дан сигнал к началу, и все участники начинают есть свои сосиски. Время окончания определяется по последнему участнику, который закончит есть, и округляется вверх до целого числа секунд.

Количество сосисок в пачке может быть разным, поэтому важно распределить пачки среди участников команды таким образом, чтобы время поедания было минимальным. Известно, что каждый участник может съесть ровно s сосисок в секунду.

Напишите программу, которая определит за какое минимальное время команда может съесть все сосиски.

Формат входных данных

Первая строка ввода содержит три числа — количество пачек сосисок n ($1 \leq n \leq 10^5$), количество членов команды k ($1 \leq k \leq 10^5$) и скорость поедания сосисок s ($1 \leq s \leq 50$). Следующая строка содержит n чисел — количество сосисок в пачках a_i ($1 \leq a_i \leq 10^4$) слева направо.

Формат выходных данных

Вывести минимальное время, которое потребуется команде, чтобы съесть все сосиски.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
5 3 4 5 8 3 10 7	4
3 2 1 1 5 1	6

Задача Е. Болото

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Вы находитесь на болоте размером n на m и окруженном непроходимым лесом. Вы стоите в точке $(0, 0)$ и хотите добраться до точки выхода (n, m) . На болоте есть k опасных трясин. Если вы попадете в трясину, то будете затянуты и не сможете выбраться. Каждая трясина представляет собой круг.

Ваша задача состоит в том, чтобы определить, сможете ли вы выбраться из болота или нет.

Формат входных данных

В первой строке даны три числа n, m, k ($10 \leq n, m \leq 10\,000, 1 \leq k \leq 1\,000$) — размеры болота и количество трясин.

Следующие k содержат по три целых числа x_i, y_i, r_i ($0 < x_i < n, 0 < y_i < m, 0 < r_i < 10\,000$) — координаты центра i -й трясины и радиус.

Формат выходных данных

Вывести сообщение YES, если сможете выбраться из болота, иначе вывести сообщение NO.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
10 22 2 6 16 5 4 6 5	YES
10 10 2 5 4 4 3 7 4	NO