

Задача А. Вклад

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 Мб

Вкладчик положил на банковский счет n рублей. Каждый год на сумму вклада начисляется k процентов годовых (будем считать, что процент всегда округляется до целого числа рублей по формуле $[xk/100]$, где x — сумма вклада на начало года. Начисленные проценты добавляются к сумме вклада. Через сколько лет сумма вклада станет не менее m рублей?

Формат входных данных

На вход программе подаются три натуральных числа: $n \leq 10^6$, $k \leq 100$, $m \leq 1000n$.

Формат выходных данных

Выведите одно число — искомое количество лет.

Примеры

deposit.in	deposit.out
100 10 111	2
100 1 100	0

Задача В. Бассейн

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 Мб

Яша плавал в бассейне размером $N \times M$ метров и устал. В этот момент он обнаружил, что находится на расстоянии x метров от одного из длинных бортиков (не обязательно от ближайшего) и y метров от одного из коротких бортиков. Какое минимальное расстояние должен проплыть Яша, чтобы выбраться из бассейна на бортик?

Формат входных данных

На вход программе подаются 4 натуральных числа: N , M , x , y ($N \neq M$), разделенные пробелами. Все числа не превосходят 100.

Формат выходных данных

Требуется вывести одно число — минимальное расстояние, которое должен проплыть Яша, чтобы выбраться на бортик.

Примеры

pool.in	pool.out
10 25 7 8	3

Задача С. Сумма квадратов

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 Мб

Дано натуральное число n . Проверьте, можно ли представить его в виде суммы двух квадратов натуральных чисел.

Формат входных данных

На вход программе подается натуральное число $n \leq 10^9$.

Формат выходных данных

Выведите YES или NO в зависимости от ответа на вопрос задачи. В случае положительного ответа во второй строке выведите два числа, сумма квадратов которых равна n . Числа следует выводить в порядке неубывания.

Примеры

squares.in	squares.out
100	YES 6 8
11	NO

Задача D. Сдача

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 Мб

Определите количество различных способов выплаты сдачи в размере n рублей купюрами 10 рублей и монетами 5, 2 и 1 рубль. Так, 5 рублей можно выплатить четырьмя различными способами: $5 = 2 + 2 + 1 = 2 + 1 + 1 + 1 = 1 + 1 + 1 + 1 + 1$.

Формат входных данных

На вход программе подается натуральное $n < 100$ — сумма сдачи, которую необходимо выплатить.

Формат выходных данных

Выведите искомое количество способов выплаты.

Примеры

cash.in	cash.out
2	2
5	4

Задача Е. Круг на плоскости

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 Мб

Напишите программу для подсчета числа точек с целочисленными координатами, находящихся внутри и на границе круга с заданным радиусом r , центр которого расположен в произвольной точке плоскости с координатами (x, y) .

Формат входных данных

На вход программе подаются три вещественных числа $0 \leq r \leq 1000000$, x и y .

Формат выходных данных

Выведите количество искомых точек в этом круге.

Примеры

circle.in	circle.out
1 0.5 0.5	4

Задача F. Оценка выступления

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 4 Мб

В некоторых видах спорта выступление каждого спортсмена оценивается несколькими судьями, затем из всех оценок удаляются минимальная и максимальная, а из оставшихся берется среднее арифметическое. Если максимальную или минимальную оценку поставили несколько судей, то удаляется только одна из них.

По оценкам, выставленным судьями, определите итоговую оценку.

Формат входных данных

На вход программе сначала подается натуральное число $3 \leq n \leq 10^6$ — количество судей. Далее следуют n натуральных чисел, не превосходящих 100, — оценки, выставленные судьями одному из спортсменов.

Формат выходных данных

Выведите оценку, которая пойдет в зачет данному спортсмену с точностью до двух значащих цифр после десятичной точки.

Примеры

judges.in	judges.out
3 3 1 2	2.00
4 1 1 2 1	1.00