

## 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: 5 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

<code>judges.in</code>	<code>judges.out</code>
3 3 1 2	2.00
4 1 1 2 1	1.00