Задача A. Температура по Фаренгейту

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

Дано значение температуры T в градусах Фаренгейта. Определить значение этой же температуры в градусах Цельсия. Температура по Цельсию T_C и температура по Фаренгейту T_F связаны следующим соотношением:

$$T_C = (T_F - 32) \cdot \frac{5}{9}$$

Формат входных данных

На вход дано единственное действительное число – T_F.

Формат выходных данных

Выведите единственное число – T_C с точностью не менее 8 знаков после десятичной точки.

Примеры

ввод	вывод
40	4.44444444

Задача B. Квадратное уравнение

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

Решите квадратное уравнение $ax^2 + bx + c = 0$. При $a \neq 0$ корни квадратного уравнения находятся по формуле

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Формат входных данных

На вход даны действительные числа a, b, c.

Формат выходных данных

Выведите все корни уравнения с точностью ровно 7 знаков после десятичной точки без повторов в порядке возрастания. Если корней бесконечно много, выведите единственную строку `INFINITY NUMBER OF ROOTS`.

Примеры

ввод	вывод
1 -6 8.75	2.5000000 3.5000000
1 -3 2.25	1.5000000
0 4 2	-0.5000000

Задача C. Утренняя пробежка – 1

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

В первый день спортсмен пробежал x километров, а затем он каждый день увеличивал пробег на 70% от предыдущего значения. По данному числу y определите номер дня, на который пробег спортсмена составит не менее y километров.

Формат входных данных

На вход программа получает два действительных числа x и y. Числа положительные, действительные, не превосходят 1000, заданы с точностью до шести знаков после запятой.

Формат выходных данных

Программа должна вывести единственное целое число.

Примеры

ввод	вывод
10 30	4
1 1.7	2

Задача D. Утренняя пробежка – 2

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

В первый день спортсмен пробежал x километров, а затем он каждый день увеличивал пробег на 70% от предыдущего значения. По данному числу y определите номер дня, на который **суммарный** пробег спортсмена составит не менее y километров.

Формат входных данных

На вход программа получает два действительных числа x и y. Числа положительные, действительные, не превосходят 1000, заданы с точностью до шести знаков после запятой.

Формат выходных данных

Программа должна вывести единственное целое число.

Примеры

ввод	вывод
10 100	4
1 2.7	2

Задача E. Диета

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

В некоторой сверхсекретной лаборатории изучаются физические возможности животных. Любой живой организм нуждается в трех компонентах пищи – белках, жирах и углеводах. Известен набор продуктов, имеющийся в распоряжении лаборатории, и меню животных – сколько единиц каждого продукта они получают. Известно также, сколько белков, жиров и углеводов необходимо для нормальной жизнедеятельности животного. Необходимо определить, получает ли животное достаточное количество питательных веществ. Известно, что животному требуется в сутки X белков, Y жиров и Z углеводов.

Известно также, что всего животное получает в сутки N продуктов питания, и для каждого из них известны A_i, B_i, C_i и Q_i – соответственно, энергетическая ценность единицы продукта в белках, жирах и углеводах и количество единиц этого продукта. Все числа – действительные, заданные с точностью до 5 знаков после запятой.

Формат входных данных

На первой строке входных данных записаны числа X , Y и Z . На второй строке записано число N. Далее на N строках записаны, соответственно, A_i, B_i, C_i и Q_i.

Формат выходных данных

Выведите `YES`, если данный пищевой рацион является достаточным по всем параметрам, и `NO` в противном случае.

Примеры

ввод	вывод
1.0 1.0 1.0 3 1 0 0 1 0 0.5 0 2 0 0 0.25 4	YES