

Задача А. Сумма

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

Формат входного файла

Даны целые числа A и B , по модулю не превосходящие 10^9 .

Формат выходного файла

Вывести $A + B$.

Примеры

stdin	stdout
32 -14	18

Задача В. Биты-1

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

Формат входного файла

Дано целое число A ($0 \leq A < 2^{32}$).

Формат выходного файла

Вывести $A \bmod 2^{16}$.

Примеры

stdin	stdout
654321	64497

Задача С. Биты-2

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

Формат входного файла

Даны целые числа A и B ($0 \leq A, B < 2^{32}$).

Формат выходного файла

Выведите номер самого старшего единичного бита в числе AB . (Биты нумеруются с нуля от младшего к старшему.) Если единичный бит отсутствует, выведите -1 .

Примеры

stdin	stdout
2 3	2

Задача D. Выражение

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

Формат входного файла

Даны целые числа A, B, C и D ($0 \leq A, B < 1000, 0 \leq C < 30, 0 \leq D < 1000000$).

Формат выходного файла

Выведите значение выражения $A \cdot B + (2^C \oplus D)$ (символ \oplus обозначает операцию xor).

Примеры

stdin	stdout
2 3 2 13	15

Задача E. Високосный год

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

Формат входного файла

Дано целое число Y ($0 \leq Y < 2^{32}$).

Формат выходного файла

Выведите «YES», если год Y является високосным, и «NO» в противном случае. Год Y называется високосным, если либо Y делится на 400, либо Y делится на 4, но при этом не делится на 100.

Примеры

stdin	stdout
2013	NO
2012	YES
2000	YES
1900	NO

Задача F. Переполнение

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

Формат входного файла

Даны целые числа A и B ($0 \leq A, B < 2^{32}$).

Формат выходного файла

Выведите «YES», если $A + B \geq 2^{32}$, и «NO» в противном случае.

Примеры

stdin	stdout
4 12	NO
2000000000 3000000000	YES

Задача G. Максимум

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

Формат входного файла

Даны целые числа A , B и C ($-2^{31} \leq A, B, C < 2^{31}$).

Формат выходного файла

Выведите $\max(A, B, C)$.

Примеры

stdin	stdout
3 1 -2	3

Задача H. Модули

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

Формат входного файла

Даны целые числа A и B ($-2^{31} \leq A, B < 2^{31}$).

Формат выходного файла

Выведите то из чисел, модуль которого меньше. Иными словами, нужно вывести A , если $|A| < |B|$, и B в противном случае. Если $|A| = |B|$, вывести $\min(A, B)$.

Примеры

stdin	stdout
-3 2	2

Задача I. Минимум

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

Формат входного файла

В первой строке входного файла записано целое число N ($1 \leq N \leq 1\,000\,000$). В следующей строке записаны N целых чисел a_i ($-2^{31} \leq a_i < 2^{31}$).

Формат выходного файла

Выведите единственное число — $\min(a_1, a_2, \dots, a_n)$.

Примеры

stdin	stdout
5 -5 2 3 -10 21	-10

Задача J. Наименьшее общее кратное

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

Формат входного файла

Даны целые числа A и B ($1 \leq A, B \leq 10^4$).

Формат выходного файла

Выведите НОК(A, B).

Примеры

stdin	stdout
6 4	12

Задача K. Переворот массива

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

Формат входного файла

В первой строке входного файла записано целое число N ($1 \leq N \leq 1\,000\,000$). В следующей строке записаны N целых чисел a_i ($-2^{31} \leq a_i < 2^{31}$).

Формат выходного файла

Выведите введённые числа в обратном порядке: a_n, a_{n-1}, \dots, a_1 .

Примеры

stdin	stdout
6 4 8 2 1 6 7	7 6 1 2 8 4

Задача L. Среднее арифметическое

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

Формат входного файла

В первой строке входного файла записано целое число N ($1 \leq N \leq 1\,000\,000$). В следующей строке записаны N целых чисел a_i ($0 \leq a_i < \frac{2 \cdot 10^9}{n}$).

Формат выходного файла

Выведите округлённое вниз среднее арифметическое введённых чисел, то есть число $\lfloor \frac{a_1 + \dots + a_n}{n} \rfloor$.

Примеры

stdin	stdout
3 34 24 6	21

Задача М. Сортировка

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

Формат входного файла

В первой строке входного файла записано целое число N ($1 \leq N \leq 1000$). В следующей строке записаны N целых чисел a_i ($-2^{31} \leq a_i < 2^{31}$).

Формат выходного файла

Выведите числа a_i в отсортированном по неубыванию порядке.

Примеры

stdin	stdout
6 -4 8 1 -21 4 6	-21 -4 1 4 6 8

Задача N. Частичные суммы

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

Формат входного файла

В первой строке входного файла записаны целые числа N и M ($1 \leq N, M \leq 1000$). В следующих N строках записано по M целых чисел $a_{i,j}$ ($0 \leq a_{i,j} < \frac{2 \cdot 10^9}{nm}$).

Формат выходного файла

Выведите матрицу, состоящую из частичных сумм матрицы a : $s_{i,j} = a_{1,1} + \dots + a_{1,j} + \dots + a_{i,1} + \dots + a_{i,j}$.

Примеры

stdin	stdout
2 3 8 9 3 3 1 7	8 17 20 11 21 31

Задача O. Волшебные коровы

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

В одной далёкой-далёкой стране есть очень-очень длинная и прямая дорога, заканчивающаяся обрывом. На ней введена система координат таким образом, что обрыв находится

в точке 1, а сама дорога уходит в $+\infty$.

По дороге в сторону обрыва зачем-то прыгают волшебные коровы. Каждый раз, когда одна из них прыгает в точку x , происходит следующее: сначала она даёт молоко, количество которого пропорционально расстоянию до обрыва, а именно $x - 1$ литров молока; затем корова превращается в двух коров, одна из которых прыгает в точку $x/2$, а вторая — в $x/3$. Когда корова прыгает в точку с координатой, меньшей единицы, она падает в обрыв и умирает.

Сколько молока удастся собрать доярке, если сумасшедшая прогулка начинается с одной коровы, прыгающей в точку a ?

Формат входного файла

Ввод содержит единственное вещественное число a , $1 \leq a \leq 10^9$.

Формат выходного файла

Выведите ответ — единственное вещественное число с 10 знаками после десятичной точки.

Примеры

stdin	stdout
1	0
1.8	0.8
17.1	38.70625