



Function. Функция

Имя входного файла: function.in
Имя выходного файла: function.out

Вычислите функцию: $f(n) = \begin{cases} 1 & \text{если } n \leq 2 \\ f(\lfloor 6 * n/7 \rfloor) + f(\lfloor 2 * n/3 \rfloor) & \text{если } n \bmod 2 = 1 \\ f(n-1) + f(n-3) & \text{если } n \bmod 2 = 0 \end{cases}$

Формат входного файла

Входные данные содержат натуральное число n ($1 \leq n \leq 10^{18}$).

Формат выходного файла

Выведите значение функции по модулю 2^{32} .

Пример

function.in	function.out
7	10

Eqsubstr. Равные подстроки

Имя входного файла: eqsubstr.in
Имя выходного файла: eqsubstr.out

Дана строка $S = s_1 s_2 \dots s_n$ и множество запросов вида (l_1, r_1, l_2, r_2) . Для каждого такого запроса нужно ответить, равны ли подстроки $s_{l_1} \dots s_{r_1}$ и $s_{l_2} \dots s_{r_2}$.

Формат входного файла

В первой строке записана строка S , состоящая из строчных латинских букв. Эта строка непустая и имеет длину не более 100 000 символов. Во второй строке записано целое число q ($1 \leq q \leq 100\,000$) — количество запросов. В каждой из следующих q строк записаны числа l_1, r_1, l_2, r_2 ($1 \leq l_1 \leq r_1 \leq |S|$; $1 \leq l_2 \leq r_2 \leq |S|$).

Формат выходного файла

Для каждого запроса выведите «+», если соответствующие подстроки равны, и «-» в противном случае.

Пример

eqsubstr.in	eqsubstr.out
abacaba	++-
4	
1 1 7 7	
1 3 5 7	
3 4 4 5	
1 7 1 7	



Substr3. Подстроки-3

Имя входного файла: substr3.in
Имя выходного файла: substr3.out

Даны K строк из маленьких латинских букв. Требуется найти их наибольшую общую подстроку.

Формат входного файла

В первой строке число K ($1 \leq K \leq 10$). В следующих K строках — собственно K строк (длины строк от 1 до 10 000).

Формат выходного файла

Наибольшая общая подстрока.

Пример

substr3.in	substr3.out
3 abacaba mucabarchive acabistrue	cab

Queen2. Ферзь 2

Имя входного файла: queen2.in
Имя выходного файла: queen2.out

Доска в N -мерных шахматах представляет собой N -мерный куб размером $S \times S \times \dots \times S$ ячеек. Одна из угловых ячеек этого куба имеет координаты $(1, 1, \dots, 1)$, а ячейка в противоположном углу — координаты (S, S, \dots, S) .

Ладья в N -мерных шахматах ходит, смещаясь на произвольное ненулевое количество ячеек по одной из своих координат. Слон в N -мерных шахматах ходит, смещаясь на произвольное ненулевое количество ячеек по всем N координатам одновременно, причём смещения по всем координатам должны быть равны по модулю. Ферзь в N -мерных шахматах может ходить и как ладья, и как слон.

Ферзь находится на пустой шахматной доске в ячейке с координатами (C_1, C_2, \dots, C_N) . Необходимо определить количество различных ячеек, в которых он может оказаться через два хода.

Формат входного файла

Первая строка содержит целые числа N ($1 \leq N \leq 5$) и S ($2 \leq S \leq 100$). Вторая строка содержит N целых чисел C_i ($1 \leq C_i \leq S$).

Формат выходного файла

Выведите количество ячеек, в которых может оказаться ферзь через два хода.

Пример

queen2.in	queen2.out
3 3 1 2 3	27