

Задача А. Последовательности из 0 и 1 без двух единиц подряд

Ограничение по времени: 2 секунды

Ограничение по памяти: 64 Мб

По данному натуральному n определите количество последовательностей длины n из 0 и 1, не содержащих двух единиц подряд.

Формат входных данных

Вводится натуральное число n .

Формат выходных данных

Выведите ответ на задачу. Гарантируется, что ответ не превосходит $2^{31} - 1$.

Примеры

ВВОД	ВЫВОД
5	13

Задача В. Последовательности из 0, 1, 2 без двух единиц подряд

Ограничение по времени: 2 секунды

Ограничение по памяти: 64 Мб

По данному натуральному n определите количество последовательностей длины n из 0, 1 и 2, не содержащих двух единиц подряд.

Формат входных данных

Вводится натуральное число n .

Формат выходных данных

Выведите ответ на задачу. Гарантируется, что ответ не превосходит $2^{31} - 1$.

Примеры

ввод	вывод
2	8

Задача С. Последовательности из 0, 1 и 2 без двух единиц и двоек подряд

Ограничение по времени: 2 секунды

Ограничение по памяти: 64 Мб

По данному натуральному n определите количество последовательностей длины n из 0, 1 и 2, не содержащих двух единиц подряд и двух двоек подряд.

Формат входных данных

Вводится натуральное число n .

Формат выходных данных

Выведите ответ на задачу. Гарантируется, что ответ не превосходит $2^{31} - 1$.

Примеры

ВВОД	ВЫВОД
2	7

Задача D. Последовательности из 0 и 1 без трех единиц подряд

Ограничение по времени: 2 секунды

Ограничение по памяти: 64 Мб

По данному натуральному n определите количество последовательностей длины n из 0 и 1, не содержащих трех единиц подряд.

Формат входных данных

Вводится натуральное число n .

Формат выходных данных

Выведите ответ на задачу. Гарантируется, что ответ не превосходит $2^{31} - 1$

Примеры

ВВОД	ВЫВОД
3	7

Задача Е. Последовательности из 0 и 1 без трех одинаковых символов подряд

Ограничение по времени: 2 секунды

Ограничение по памяти: 64 Мб

По данному натуральному n определите количество последовательностей длины n из 0 и 1, не содержащих трех одинаковых символов подряд.

Формат входных данных

Вводится натуральное число n .

Формат выходных данных

Выведите ответ на задачу. Гарантируется, что ответ не превосходит $2^{31} - 1$.

Примеры

ВВОД	ВЫВОД
3	6

Задача F. Последовательности из 0 и 1 без k единиц подряд

Ограничение по времени: 2 секунды

Ограничение по памяти: 64 Мб

По данным натуральным n и k определите количество последовательностей длины n из 0 и 1, не содержащих k единиц подряд.

Формат входных данных

Вводятся натуральные числа n и k ($n \leq 10^6$, $1 \leq k \leq n + 1$).

Формат выходных данных

Гарантируется, что ответ не превосходит $2^{31} - 1$.

Примеры

ВВОД	ВЫВОД
3 3	7
5 2	13

Задача G. Последовательности из 0 и 1 без k одинаковых символов подряд

Ограничение по времени: 2 секунды

Ограничение по памяти: 64 Мб

По данным натуральным n и k определите количество последовательностей длины n из 0 и 1, не содержащих k одинаковых символов подряд.

Формат входных данных

Вводятся два натуральных числа n и k ($n \leq 10^6$, $2 \leq k \leq n + 1$).

Формат выходных данных

Выведите ответ на задачу. Гарантируется, что ответ не превосходит $2^{31} - 1$.

Примеры

ВВОД	ВЫВОД
3 3	6
100 2	2

Задача Н. Уравнение с пропущенными скобками

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

Задано уравнение вида $A + B = C$, где A , B и C — неотрицательные целые числа, в десятичной записи которых некоторые цифры заменены знаками вопроса (?). Примером такого уравнения является $?2+34=4?$. Требуется так подставить вместо знаков вопроса цифры, чтобы это равенство стало верным, либо определить, что это невозможно. Ведущие нули разрешены.

Формат входных данных

Заданное уравнение содержится в первой строке входных данных. Длина уравнения не превышает 80 символов. Исходные данные не содержат пробелов.

Формат выходных данных

Требуется вывести верное равенство, полученное из исходного уравнения заменой знаков вопроса цифрами, либо сообщение "No solution".

Примеры

ВВОД	ВЫВОД
?2+34=4?	12+34=46