

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