

I. Вес компоненты

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	256Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

В неориентированный взвешенный граф добавляют ребра. Напишите программу, которая в некоторые моменты находит сумму весов ребер в компоненте связности.

Формат ввода

В первой строке записано два числа n и m ($1 \leq n, m \leq 10^6$) — количество вершин в графе и количество производимых добавлений и запросов. Далее следует m строк с описанием добавления или запроса. Каждая строка состоит из двух или четырех чисел.

Первое из чисел обозначает код операции. Если первое число 1, то за ним следует еще три числа x, y, w . Это означает, что в граф добавляется ребро x, y веса w ($1 \leq x < y \leq n, 1 \leq w \leq 1000$). Кратные ребра допустимы.

Если первое число 2, то за ним следует ровно одно число x . Это означает, что необходимо ответить на вопрос, какова сумма весов ребер в компоненте связности, которой принадлежит вершина x ($1 \leq x \leq n$).

Формат вывода

Для каждой операции с кодом 2 выведите ответ на поставленную задачу. Ответ на каждый запрос выводите на отдельной строке.

Пример

Ввод	Вывод
6 10	0
2 1	1
1 1 2 1	3
2 1	6
1 2 4 2	3
2 1	0
1 1 4 3	
2 1	
1 3 5 3	
2 5	
2 6	

Примечания

Используйте быстрый ввод при необходимости.