

A. Дружелюбность студентов

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

Студенты ФПМИ изначально почти не знают друг друга (за исключением случаев, когда поступили с другом). Так что будем считать, что нет пар знакомых студентов.

Однако в ходе учебы и других мероприятий по тимбилдингу иногда некоторые люди начинают дружить (дружба двусторонняя). При этом отношение дружбы обладает силой. Например, дружба А. и С. имеет огромную силу.

Будем считать пару студентов знакомыми, если они либо непосредственно дружат, либо по узам дружбы можно дойти от первого студента до второго.

Дружелюбность студента определяется как сумма сил дружеских связей в компоненте знакомства.

Вам, как представителю студсовета, предстоит написать программу, которая сможет понимать, как устроены дружеские связи на ФПМИ. А именно, нужно уметь добавлять новую дружественную связь с заданной силой и считать уровень дружелюбности некоторого студента.

Формат ввода

В первой строке записано два числа n и m ($1 \leq n, m \leq 10^6$) — количество студентов на ФПМИ и количество запросов к вашей программе. Далее следует m строк с описанием добавления связи или запроса дружелюбности. 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 x начал дружить с y с силой w ($1 \leq x < y \leq n, 1 \leq w \leq 1000$). Кратные ребра допустимы (значит, что уровень дружбы равен сумме уровней).

Если первое число 2, то за ним следует ровно одно число x . Это означает, что необходимо ответить на вопрос, каков уровень дружелюбности 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 <input type="text"/> | Вывод <input type="text"/> |
|---------------------------|----------------------------|
| 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 | |

Язык

1