


### 3 задание. Графы. Мин.остов и потоки

 2 май 2019, 19:11:20

старт: 2 апр 2018, 09:00:00

финиш: 30 апр 2018, 09:00:00

длительность: 28д.

начало: 2 апр 2018, 09:00:00

конец: 30 апр 2018, 09:00:00

## 1. Минимальное остовное дерево 2018

Ограничение времени	0.2 секунды
Ограничение памяти	10Mb
Ввод	стандартный ввод или kruskal.in
Вывод	стандартный вывод или kruskal.out

Дан неориентированный связный граф. Требуется найти вес минимального остовного дерева в этом графе.

- Вариант 1. С помощью алгоритма Прима.
- Вариант 2. С помощью алгоритма Крускала.
- Вариант 3. С помощью алгоритма Борувки.

Ваш номер варианта прописан в ведомости.

### Формат ввода

Первая строка содержит два натуральных числа  $n$  и  $m$  — количество вершин и ребер графа соответственно ( $1 \leq n \leq 20000, 0 \leq m \leq 100000$ ).  
Следующие  $m$  строк содержат описание ребер по одному на строке.  
Ребро номер  $i$  описывается тремя натуральными числами  $b_i, e_i$  и  $w_i$  — номера концов ребра и его вес соответственно ( $1 \leq b_i, e_i \leq n, 0 \leq w_i \leq 100000$ ).

### Формат вывода

Выведите единственное целое число - вес минимального остовного дерева.

#### Пример 1

Ввод	Вывод
4 4 1 2 1 2 3 2 3 4 5 4 1 4	7

#### Пример 2

Ввод	Вывод
5 10 4 3 3046 4 5 90110 5 1 57786 3 2 28280 4 3 18010 4 5 61367 4 1 18811 4 2 69898 3 5 72518 3 1 85838	107923

1