

## Задача А. Поток

Имя входного файла: `flow.in`  
Имя выходного файла: `flow.out`  
Ограничение по времени: 2 секунды  
Ограничение по памяти: 256 мегабайта

Вам задан ориентированный граф  $G$ , каждое ребро имеет собственную пропускную способность. Найдите максимальный поток между вершинами 1 и  $n$ .

### Формат входного файла

Первая строка содержит два натуральных числа  $n$  и  $m$  — количество вершин и ребер в графе ( $2 \leq n \leq 1000$ ,  $1 \leq m \leq 30\,000$ ). Следующие  $m$  строк описывают ребра:  $u, v, c$  ( $1 \leq u, v \leq n$ ,  $0 \leq c \leq 10^9$ ) — ребро из вершины  $u$  в вершину  $v$  пропускной способностью  $c$ .

### Формат выходного файла

Выведите единственное число — величину потока между вершинами 1 и  $n$ .

### Примеры

flow.in	flow.out
4 5	3
1 2 1	
1 3 2	
3 2 1	
2 4 2	
3 4 1	

## Задача В. Максимальный поток

Имя входного файла: `flow2.in`  
Имя выходного файла: `flow2.out`  
Ограничение по времени: 2 секунды  
Ограничение по памяти: 256 мегабайта

Дан ориентированный граф, каждое ребро имеет свою пропускную способность. Найдите максимальный поток между вершинами 1 и  $n$ .

### Формат входного файла

В первой строке входного файла находится два числа  $n$  и  $m$  — число вершин и ребер в графе ( $2 \leq n \leq 500$ ,  $1 \leq m \leq 10\,000$ ). Следующие  $m$  строк описывают ребра и содержат по три числа  $a, b, c$ , ребро из  $a$  в  $b$  пропускной способностью  $c$   $0 \leq c \leq 10^9$ .

### Формат выходного файла

В первой строке выходного файла выведите величину максимального потока между вершинами 1 и  $n$ . В следующих  $m$  строках выведите поток по каждому ребру, в том порядке в каком они даны во входном файле.

### Примеры

flow2.in	flow2.out
4 5	3
1 2 1	1
1 3 2	2
3 2 1	1
2 4 2	2
3 4 1	1

## Задача С. Глобальный максимальный разрез

Имя входного файла: `globalcut.in`  
Имя выходного файла: `globalcut.out`  
Ограничение по времени: 10 секунды  
Ограничение по памяти: 256 мегабайта

Дан неориентированный граф, каждое ребро имеет свою стоимость. Найдите величину глобального минимального разреза.

### Формат входного файла

В первой строке входного файла находится два числа  $n$  и  $n$  — число вершин и ребер в графе ( $2 \leq n \leq 1000$ ,  $1 \leq m \leq 30\,000$ ). Следующие  $m$  строк описывают ребра и содержат по три числа  $a, b, c$ , ребро между  $a$  и  $b$  пропускной способностью  $c$   $0 \leq c \leq 10^9$ .

### Формат выходного файла

Выведите величину глобального минимального разреза.

### Примеры

globalcut.in	globalcut.out
4 5	3
1 2 1	
1 3 2	
3 2 1	
2 4 2	
3 4 1	