

## Задача С. Лифты

Через какое-то время после начала работы Ада заметила, что в офисе Wargaming во время обеда лифты не справляются с потоком людей. В это время все едут на первый этаж, где расположена столовая. Ада решила, что она сможет улучшить алгоритм работы лифтов. Помогите ей это сделать.

Опишем схему работы лифтов в офисе. Все они разделены на пары. Каждая пара лифтов возит пассажиров только между двумя конкретными этажами, причем один лифт едет только вниз, а второй только вверх. Каждый лифт доставляет пассажиров от одного этажа до другого за одну единицу времени, а также мгновенно возвращается назад (в обратную сторону лифт не может никого везти). Между двумя этажами может быть несколько пар лифтов. Известно, что с любого этажа на любой можно (пусть и с пересадками) доехать.

Пусть в какой-то момент времени  $k$  сотрудников компании с разных этажей решили спуститься в столовую. Каждый сотрудник может либо подождать одну единицу времени на текущем этаже, либо поехать на лифте на другой этаж. Обозначим через  $A$  суммарное время спуска на первый этаж всех сотрудников, а через  $B$  – суммарную весовую нагрузку всех лифтов: она равна сумме квадратов количеств находящихся в лифте людей для каждой поездки лифта между этажами.

### Входные данные

В первой строке входных данных содержатся через пробел пять целых чисел  $n, m, k, a$  и  $b$  ( $2 \leq n \leq 50$ ,  $n - 1 \leq m \leq 50$ ,  $1 \leq k \leq 50$ ,  $1 \leq a \leq 50$ ,  $1 \leq b \leq 50$ ) – количество этажей, количество пар лифтов, количество сотрудников и две константы. Вторая строка через пробел содержит  $k$  целых чисел  $f_i$  ( $2 \leq f_i \leq n$ ,  $1 \leq i \leq k$ ) – этажи, на которых находятся сотрудники в начальный момент. На каждом этаже могут находиться несколько сотрудников. Далее следует  $m$  строк с двумя целыми числами (через пробел)  $c_j$  и  $d_j$  ( $1 \leq c_j \leq n$ ,  $1 \leq d_j \leq n$ ,  $c_j \neq d_j$ ,  $1 \leq j \leq m$ ) – номера этажей, между которыми ездит  $j$ -я пара лифтов.

### Выходные данные

Выведите минимальное значение величины  $aA + bB$ .

### Пример

Входные данные

```
3 2 4 1 1
2 2 3 3
1 2
2 3
```

Выходные данные

```
15
```

### Примечание

В примере минимальное значение будет достигаться, если со второго этажа оба человека сразу поедут в одном лифте на первый этаж (это даст  $1 + 1$  времени спуска и  $2^2$  весовой нагрузки, всего 6). В это же время с третьего этажа один человек едет на второй, а затем на первый этаж, а второй человек ждет одну единицу времени и потом точно также едет на первый этаж. Это даст  $2 + 3$  к времени спуска и  $1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2$  к весовой нагрузке. Итого получаем 15.

### Как отправить решение?

Ваше решение должно представлять собой консольную программу на одном из доступных языков программирования (C++11 или Python 3.6). Программа должна считывать из стандартного потока ввода (`std::cin` в языке C++) входные данные (гарантируется, что при проверке решения они будут в точности в том формате и в тех диапазонах, как это описано в секции «Входные данные») и выводить ответ в стандартный поток вывода (`std::cout` в языке C++) в описанном в условии формате. Лишние пробелы в конце строк будут игнорироваться. Для отправки решения вам нужно выбрать в системе задачу, язык программирования, и отправить исходный файл с кодом. Он будет проверен системой на серии тестов. Тест считается пройденным, если программа вывела правильный ответ и уложилась в ограничения по времени работы и используемой памяти. За каждый пройденный тест начисляется два балла. Баллы по всем тестам суммируются. Первый тест всегда из условия задачи. Общий результат по задаче определяется по решению, набравшему максимальное количество баллов. Он будет скрыт в системе, вам будет доступен только результат по первым 10 тестам задачи. Количество попыток не ограничено.