

Задача С. Пути доставки.

Ограничение по времени: 1 сек

Ограничение по памяти: 256 Мб

Компания “ZGK” доставляет грузы верблюдами от склада к складу. Компании требуется программа для быстрого расчета затрат доставки грузов потенциальным клиентам. Цена доставки зависит от размера посылки и дальности доставки. Два склада могут быть соединены одной дорогой, по которой может пройти верблюд с грузом. Не все склады компании имеют прямой путь (одну дорогу) из одного склада в другой. Общий путь из одного склада в другой может требовать посещение более одного склада.

У компании может быть от 1 до 30 складов. Каждый склад имеет двухбуквенное обозначение, которое однозначно идентифицирует каждый склад (только заглавные латинские буквы). Два склада могут быть соединены одной прямой дорогой. Все дороги между складами всегда двунаправленные – можно перемещать от одного склада к другому и обратно. Цена доставки – это размер посылки, умноженный на количество дорог, которое надо пройти между складом отправки и складом назначений и умноженное на \$100. Вам даются идентификаторы складов и все дороги между ними. Для запроса с размером посылки требуется определить минимальную стоимость проезда между данными складами, если это возможно. Если невозможно, программа должна сообщить об этом.

Формат входных данных

В первой строке данных содержится три целых числа M , N и P : M – это целое число от 1 до 30 включительно, представляющие количество складов; N – это целое число от 0 до $M*(M-1)/2$ включительно, которое представляет количество прямых дорог между складами; P – это целое число от 0 до 10 включительно, представляет количество запросов на доставку, цены которых надо посчитать.

Вторая строка данных содержит M двухбуквенных кодов складов. Используются только большие буквы латинского алфавита. Все коды разделены одним пробелом.

Далее идут N строк, каждая из которых содержит прямую дорогу между двумя складами в формате “ $XX\ YY$ ”, где XX и YY коды складов, между которыми есть прямая дорога. Они разделены одним пробелом.

Далее идут P строк с запросами, один запрос в строке. Каждый запрос начинается с целого числа от 1 до 20 включительно, которое представляет размер посылки. За размером через пробел следуют два кода складов в формате “ $XX\ YY$ ” – начального, с которого надо взять посылку и конечного, куда надо доставить.

УК АФМШЛ №61
Школьная Олимпиада по Программированию - 2018
Бишкек, 8 Ноября 2018

Все входные данные правильные. Пути между складами прописаны один раз. Данные о путях всегда указывают на склады, которые есть в данных.

Формат выходных данных

Выходные данные должны состоять из P строк. Каждая строка должна содержать цену самого дешевого маршрута между двумя складами или строку - "NO SHIPMENT POSSIBLE" (доставка не возможна). Если запросов на доставку нет, вывести -1.

Пример

Входные данные	Выходные данные
6 7 5 AA CC QR FF DD AB AA CC CC QR DD CC AA DD AA AB DD QR AB DD 5 AA AB 14 DD CC 1 CC DD 2 AA FF 13 AB QR	\$500 \$1400 \$100 NO SHIPMENT POSSIBLE \$2600
3 0 1 AA BB CC 5 AA CC	NO SHIPMENT POSSIBLE