

ПЪРВО КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР

Велико Търново, 7 май 2017 г.

Група С, 7-8 клас

Автор: Пано Панов

Задача С1. ДАЛЕЧНИ ДЕСТИНАЦИИ

Авиокомпанията, в която работи Георги, непрекъснато открива редовни полети до нови далечни дестинации. Използването на наличните самолети е свързано с чести междинни кацания за зареждане с гориво, което увеличава времето за пътуване и цената на билетите. Налага се модернизация на авиационния парк. Далечината на полета на новия самолет трябва да позволява прелитане на големи разстояния без междинно кацане за зареждане с гориво. Помогнете на Георги да избере нов тип самолет, с достатъчна далечина на полета, така че да изпълнява полети между която и да е двойка летища с лимитиран брой кацания за презареждане с гориво, ако са известни летищата, които авиокомпанията обслужва, и мрежата от авиационни трасета, която ги свързва. Преди да излети от началното летище самолетът се зарежда с гориво. Ако извърши полета без междинно кацане за презареждане с гориво се счита, че полетът е проведен с едно зареждане. Съществува най-много едно директно трасе между произволна двойка летища и поне един маршрут, който свързва двойка летища. Трасетата, които свързват летищата са двупосочни.

Напишете програма **range**, която взема предвид мрежата от трасета, включително тяхната дължина и намира минималната далечина на полет, която трябва да притежава избрания самолет, така че да прелита между която и да е двойка летища с лимитиран брой кацания за зареждане с гориво.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат две естествени числа: M - брой на трасетата, които свързват летищата (трасетата са двупосочни); L - разрешен брой зареждания. Следват M реда с описание на трасетата. Всеки ред съдържа:

- четири буквен ICAO код на летището на излитане;
- четири буквен ICAO код на летище на кацане;
- разстояние между тях в километри.

Изход

На стандартния изход да се изведе едно число - минималната дължина на полета на избрания самолет, така че да може да изпълни полет между произволни две летища с не повече от L зареждания.

Ограничения

$$2 \leq \text{Брой летища} \leq 100$$

$$1 \leq M \leq 4000$$

$$1 \leq L \leq 100$$

$$1 \leq \text{разстояние между летищата} \leq 10000000000$$

**ПЪРВО КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ НА РАЗШИРЕНИЯ
НАЦИОНАЛЕН ОТБОР**

Велико Търново, 7 май 2017 г.

Група С, 7-8 клас

Примери

Вход	Изход
4 2	1662
LATI LFOH 1769	
LFOH LFRG 19	
LFRG LFQT 225	
LFQT LATI 1662	

Вход	Изход
15 2	1448
LATI LFOH 1769	
LFOH LFRG 19	
LFRG LFQT 225	
LFQT LEPA 1230	
LEPA LATI 1448	
LEGE LFSN 802	
LFSN LFSM 140	
LFSM LSGG 148	
LSGG LFJL 304	
LFJL LEGE 832	
LATI LEGE 1407	
LFOH LSGG 579	
LFRG LFSN 448	
LFQT LFJL 316	
LEPA LFSM 940	

Забележка:

1. Международната организация ICAO (International Civil Aviation Organization) е създавала номенклатура от четирибуквени съкращения за всички международни летища в света, които се наричат ICAO кодове на летищата.

Например: Летище „Враждебна” - София има код **LBSF**. Летище „Henri Quanda” - Букурещ има код **LROP**.

2. Разстоянията между летища, които се използват в тестовите примери, са условни и нямат нищо общо с реалните разстояния, измерени в километри.