

ЗИМНИ МАТЕМАТИЧЕСКИ ПРАЗНИЦИ, БУРГАС

29 януари 2005

ТЕМА ЗА ГРУПА С (8-9 КЛАС)

Задача С3. ТУРИСТИЧЕСКИ МАРШРУТ

В планината Странджа има N хижи, номерирани с числата от 1 до N . Между M двойки от хижи има маркирани пътеки, подходящи за туристически походи. Маркираните пътеки са проходими и в двете посоки, т.е. ако има маркирана пътека от хижа A до хижа B , то тя може да се използва както в посока от A към B , така и в посока от B до A . Пешо Туриста често трябвало да съставя маршрути за походи в планината. Всеки маршрут трябвало да отговарят на следните изисквания: да започва от зададена хижа и да завършва в друга зададена хижа, да използва само маркирани пътеки, а сумарната преодолявана по маршрута денивелация да е възможно най-малката. Под денивелация между две точки в планината туристите разбират абсолютната стойност на разликата във височините им. Напишете програма **TOUR.EXE**, която да предлага на Пешо такива маршрути.

Входните данни ще са зададени на стандартния вход. На първия му ред, разделени с по един интервал, са зададени: броят N на хижите ($1 < N < 100$), броят M на маркираните пътеки между двойки хижи, както и номерата X и Y на началната и крайната хижа на маршрута. Всеки от следващите N реда съдържа по едно число V – надморската височина на поредната хижа, като хижите са подредени според номерата си ($0 \leq V \leq 3000$). Всеки един от последните M реда задава номерата на началната и крайната хижа на една от маркираните пътеки, разделени с интервал.

Програмата извежда на стандартния изход намерения маршрут – редица от номера на хижи, разделени с по един интервал. Първият номер в редицата трябва да е X , а последният – Y .

ПРИМЕР

Вход

9 12 1 9
1171
1250
1200
1300
1300
1100
110
1250
1420
1 3
1 4
1 7
3 2
4 2
2 5
7 6
6 5
6 8
5 8
9 5
8 9

Изход

1 3 2 5 9