



Тренировъчно състезание на Школа А&Б

16.01.2011

Шумен



Задача С3. ТУРИСТИЧЕСКИ МАРШРУТ

Име на задачата	tour
Максимална памет	256 МБ
Време за работа на всички тестове	2 сек.

В планината Дъкмаунтин има N хижи, номерирани с числата от 1 до N . Между M двойки 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 . Поредното занимание на Жълтото пате е да съставя маршрути за походи в планината. Всеки маршрут трябва 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, която да предлага на Жълтото пате такива маршрути.

Вход

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.

Изход

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

Примери

вход	изход
9 12 1 9	249
1171	1 3 2 5 9
1250	
1200	
1300	
1300	
1100	
1100	
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	