

ЗАДАЧА 3

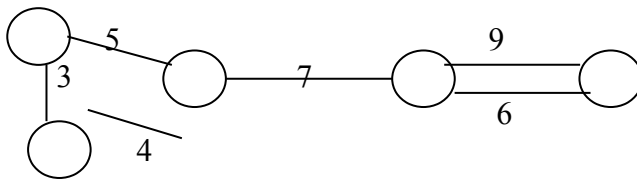
Гласуване

В един район, съдържащ N селища, трябва да бъдат построени няколко центъра за гласуване. В един център могат да гласуват само жителите на такава група селища, в която селищата са свързани с пътища.

Дадени са селищата и директните пътища, които ги свързват. Тези пътища са зададени чрез матрицата D с елементи целите неотрицателни числа $d(i, j)$, които изразяват дължината на пътя, който свързва пряко селището i със селището j , ($d(i, j)=0$ означава, че няма пряк път от i към j), $i=1,2,\dots,N$, $j=1,2,\dots,N$, ($3 \leq N \leq 50$). Пътищата са еднопосочни.

Напишете програма, която намира най-малкия брой K на зони за гласуване, на които трябва да бъде разделен дадения район. След това, за всяка зона трябва да се определи селището P_s , $s=1,2,\dots,K$, където трябва да се построи центърът за гласуване така, че сумата от дължините на пътищата от всяко селище до центъра да бъде минимална. В случай, че има няколко възможности за избор на център, изберете само една от тях.

Пример 1



Има две зони за гласуване (1,2,3) и (4,5). Центровете за гласуване са 1 и 5.

Вход

Входният файл `c:\day2\problem3\ voting.in` съдържа на първия си ред цялото число N , $3 \leq N \leq 50$, равно на броя на селищата. Следващите N реда съдържат по N цели неотрицателни числа, задаващи дължините на съответните преки пътища.

Изход

Изходният файл `c:\day2\problem3\ voting.out` трябва да съдържа K реда, на всеки от които са записани по две цели числа P и L , представящи центъра за гласуване и минималната дължина. Редовете на файла трябва да бъдат подредени в нарастващ ред според номерата на центровете за гласуване.

Изпълним файл: `c:\day2\problem3\ voting.exe`

Пример 2

Voting.in	Voting.out
5	1 10
0 5 0 0 0	5 6
0 0 4 7 0	
3 0 0 0 0	
0 0 0 0 6	
0 0 0 9 0	

Време за изпълнение на всеки тест 2 секунди.