

Задача С: Купчини сняг

И тази зима много изненада кмета на града г-н Градъо Градски. От една страна падна страшно много сняг. А от друга страна, фирмите "Джаста ООД" и "Праста ООД" които г-н Градски беше наел да почистват снега, както се полага на дружества с ограничена отговорност, извършиха ограничено почистване. Вместо да извозят снега извън града, те го струпяха по кръстовищата и обявиха, че парите, които им е дала общината не стигат за повече. Сега г-н Градски се видя в чудо, седи и си блъска главата - как да извози купчините сняг, натрупани на всяко от N -те кръстовищата на града (N не е по-голямо от 500) до околоръстния път, където спокойно могат да изчакаят до пролетта. Снегът от кръстовищата намиращи се на околоръстния път (представляващ затворен, изпъкнал полигон), разбира се не е нужно да се извозва.

Градоначалникът разполага със списък на кръстовищата, номерирани от 1 до N , като в списъка са зададени координатите на кръстовищата - цели положителни числа в интервала $[-10000, 10000]$, подредени в нарастващ ред на номерата на кръстовищата. Градоначалникът има и списък на всичките M улици на града, представени като двойки от номера на кръстовища (M не е повече от 1500). За съжаление улиците на града са доста криви, затова се наложило да бъдат измерени и да се добавят в списъка и точните им дължини – цели числа, не по големи от 20. Известно е, че на всяко кръстовище снегът, който е натрупан се побира в един самосвал. Затова задачата е да се определи за всяко от кръстовищата най-близкото кръстовище, намиращо се на околоръстния път, където да бъде изхвърлен снегът. Помогнете на градоначалника – напишете програма **SNOW.EXE**, която да намери оптималното решение на задачата, та със спестените пари да може да се почисти следващият сняг, който рано или късно пак ще ни изненада.

Входните данни са зададени в текстов файл **SNOW.INP**, в първия ред на който са само числата N и M , разделени с един интервал. Всеки от следващите N реда съдържа двете координати на едно кръстовище, подредени по нарастващ ред на номерата на кръстовищата и разделени с един интервал. Всеки от последните M реда на входния файл съдържа номерата на две кръстовища, които са краища на една улица и нейната дължина, разделени с по един интервал.

Като резултат от работата на програмата изведете в текстов файл **SNOW.OUT** сумата от намерените за всяко кръстовище минимални разстояния до околоръстния път.

Пример

SNOW.INP	<продължение>	SNOW.OUT
6 9	2 3 6	13
0 6	2 5 9	
0 2	3 4 4	
-2 -1	3 5 2	
-4 -3	4 6 12	
3 -2	5 6 1	
5 -3		
1 2 10		
1 4 11		
1 6 13		

<продължава>