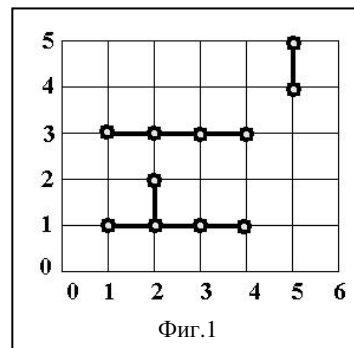


**ВТОРО ТРЕНИРОВЪЧНО СЪСТЕЗАНИЕ  
НА МЛАДЕЖКИ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР  
Ямбол, 05.09.2010**

**Задача 1. ВОДОНАПОИТЕЛНА МРЕЖА**

В землището на едно от китните села в ямболско, местната кооперация решила да направи водонапоителна система. В един участък се оказало, че е съществувала такава и част от старите тръби все още могат да се използват. Кооператорите взели от кметството плана на участъка. По някакви съображения, той се оказал разделен на квадратчета. Една тръба е дълга колкото страната на едно квадратче и може да се разполага само по някоя от страните му. Целта била да се прекара вода от долния ляв до горния десен край на участъка. Вашата задача е да напишете програма **wpipe**, която да намира колко най-малко на брой нови тръби ще се използват.



За улеснение, планът е представен в координатна система в която т.(0,0) е долния ляв ъгъл на участъка. Водата трябва да стигне до горния десен ъгъл с координати (dX,dY).

На Фиг.1 е даден примерен план. Целта е да се свърже т.(0,0) с точката (dX=6,dY=5) с минимален брой нови тръби.

С цел дефиниране на входните данни, ще въведем следните понятия:

**отсечка от тръби** – една или няколко свързани тръби, разположени само хоризонтално или само вертикално

**група от тръби** – една или няколко свързани отсечки от тръби

**Вход:** От последователни редове на стандартния вход се четат както следва:

от първия : две цели числа dX и dY - координатите на горния десен ъгъл, до който трябва да стигне водата;

от втория: N - брой на групите съществуващи тръби;

от третия: B1 - брой на отсечките от първата група;

от следващите B1 на брой реда – координатите на краищата на отсечките от първата група.

X1<sub>B1,1</sub> Y1<sub>B1,1</sub> X2<sub>B1,1</sub> Y2<sub>B1,1</sub> - координатите на краищата на първата дадена отсечка

.....

X1<sub>B1,B1</sub> Y1<sub>B1,B1</sub> X2<sub>B1,B1</sub> Y2<sub>B1,B1</sub>

Входът продължава с данни за отсечките от следващите групи

.....

BN

X1<sub>BN,1</sub> Y1<sub>BN,1</sub> X2<sub>BN,1</sub> Y2<sub>BN,1</sub>

.....

X1<sub>BN,BN</sub> Y1<sub>BN,BN</sub> X2<sub>BN,BN</sub> Y2<sub>BN,BN</sub>

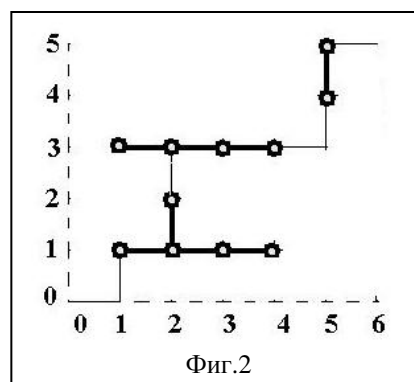
**Изход:** На един ред от стандартния изход трябва да се изведе намереният минимален брой нови тръби, които трябва да се поставят

**Ограничения:**

1 < dX , dY ≤ 10000 ; 0 < N ≤ 100; 0 < брой отсечки в една група ≤ 20

**Пример:**

Вход	Изход
6 5	6
3	
2	
1 1 4 1	
2 1 2 2	
1	
1 3 4 3	
1	
5 4 5 5	



Пояснение на входа (Фиг.1):

На първия ред са координатите на горния десен ъгъл.

На втория ред е броят на групите от тръби. Те са три.

На следващия ред е броят отсечки от тръби на първата група. Те са две.

На следващия ред са координатите на краищата на едната отсечка, в случая хоризонталната.

На следващия ред са координатите на краищата на другата отсечка, която е вертикална.

И т.н.

Изходът е даден на Фиг.2, където новите тръби са с по-тънка линия.