

G. Train Seats

Problem ID: seats



Happy Train is an annual event that aims to bring happiness to passengers as they travel across the country on this train. Further details of the event are omitted since they are irrelevant to this problem. We are only interested in the design of the train.

Inside the train, there are N rows of seats and an aisle. Each row has L seats to the left of the aisle and R seats to the right of the aisle.

Tomorrow, exactly M passengers will board this train. All passengers have reserved seats, meaning each has their own specific seat. You may assume that the ticket vending system is working well, and all reserved seats are distinct.

Tim, the train conductor, knows the reserved seats of each passenger and wants to estimate the time it takes for all passengers to be seated on the train. He considers the following boarding procedure. Passenger i will be the i -th passenger that boards the train. At time 0, passenger 1 is standing on the aisle on the first row. Each passenger appears in the aisle of the first row exactly when the previous passenger is seated. It takes X seconds for a passenger to walk from the aisle of the i -th row to the aisle of the $(i + 1)$ -th row. It takes Y_0 seconds for a passenger to move to an adjacent seat on the same row if the adjacent seat is currently empty. Otherwise, it takes Y_1 seconds since the passenger will try to avoid touching the other passenger that is already seated. The first seat to the left and right of the aisle is considered adjacent to the aisle on the same row. A passenger sits down only when they reach their reserved seat. Time taken to sit down is negligible. Note that a passenger can only move between rows while they are on the aisle.

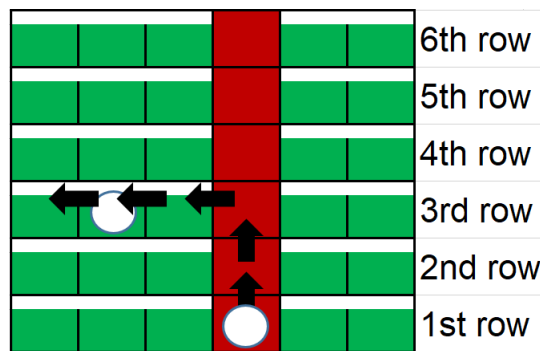


Illustration of seats (in green) and the aisle (in red) when $N = 6, L = 3, R = 2$, where white circles indicate passengers.

In the illustration, the passenger that just appeared will take $X + X + Y_0 + Y_1 + Y_0$ seconds to

arrive at their seat (the third seat to the left of the aisle on the third row).

Tim wants to know how long it takes for all passengers to be seated according to the procedure. Please help Tim calculate the answer.



Input

The first line contains four integers N, L, R, M .

The second line contains three integers X, Y_0, Y_1 .

For the next M lines, the i -th line contains two integers r_i, c_i . If $c_i < 0$, then the reserved seat for passenger i is the $|c_i|$ -th seat to the left of the aisle on the r_i -th row. Otherwise, the reserved seat for passenger i is the c_i -th seat to the right of the aisle on the r_i -th row.

- $1 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq L, R \leq 10$
- $1 \leq M \leq \min(10^5, N(L + R))$
- $1 \leq X \leq 10^6$
- $1 \leq Y_0 \leq Y_1 \leq 10^6$
- $1 \leq r_i \leq N$
- $-L \leq c_i \leq R$
- $c_i \neq 0$
- $(r_i, c_i) \neq (r_j, c_j), \forall i \neq j$

Output

Output a single line that contains one integer representing the time it takes for all passengers to be seated under the described model in seconds.

Sample Input 1	Sample Output 1
6 3 2 9 1 5 13 6 1 3 -1 3 -3 2 2 5 2 2 1 3 -2 4 -2 1 -3	121



Sample Input 2	Sample Output 2
1 5 5 2 1000000 1 100 1 2 1 4	105

Sample Input 3	Sample Output 3
1 5 5 2 1000000 1 100 1 4 1 2	6

Sample Input 4	Sample Output 4
100 10 10 1 1 1000 45510 10 -10	10009



This page is intentionally left blank.

G. 火車座位

Problem ID: seats

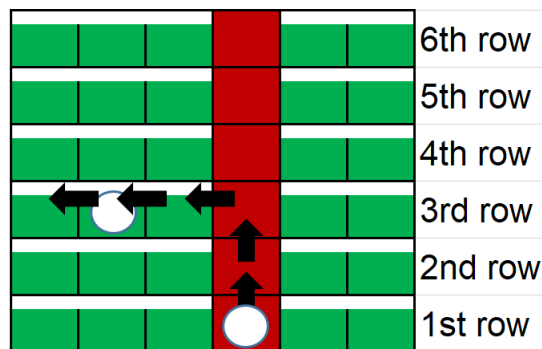


快樂列車是一個年度活動，旨在讓乘客在乘坐這列火車遊遍全國的過程中感到快樂。由於這個問題與活動的其他細節無關，這裡將不作介紹。我們只關注火車的設計。

火車內部有 N 排座位和一條走道，每排座位的走道左側有 L 個座位，右側有 R 個座位。

明天將會有 M 名乘客登上這列火車。所有乘客都購買了對號座的票，也就是說他們會有自己的專屬座位。我們可以假設售票系統運行良好，所有的對號座位都會不一樣。

列車長提姆知道每位乘客的對號座位，並希望估算所有乘客坐定所需的時間。他考慮了以下的上車模型：乘客 i 將是第 i 位登上火車的乘客。在時間點 0，第 1 位乘客站在第一排的走道上。每當上一位乘客坐下時，下一位乘客會恰好出現在第一排的走道上。一位乘客從第 i 排的走道走到第 $i+1$ 排的走道需要耗時 X 秒。移動到同排相鄰的空座位需要 Y_0 秒，如果不是空座位的話，則需要 Y_1 秒，因為要避免碰到已經入坐的乘客。同一排中，走道和其左右側的第一個座位視為相鄰。當一位乘客走到自己座位時，便會坐下。每位乘客只會坐到自己的座位上，而坐下的時間可以忽略不計。注意，乘客只有在走道上時才能在排與排之間移動。



$N = 6, L = 3, R = 2$ 的座位（綠色）和走道（紅色）示意圖，其中白色圓圈代表乘客。

在示意圖中，剛登上火車的乘客需要花 $X + X + Y_0 + Y_1 + Y_0$ 秒才能抵達他的座位（第三排走道左側第三個座位）。

提姆想知道在這個模型下，所有乘客坐定需要多長的時間。請幫助提姆計算出答案。

Input

第一行輸入四個整數 N, L, R, M 。



第二行輸入三個整數 X, Y_0, Y_1 。

接下來輸入 M 行，其中的第 i 行輸入兩個整數 r_i, c_i 。如果 $c_i < 0$ ，則代表第 i 位乘客的對號座為第 r_i 排走道左側第 $|c_i|$ 個座位。否則，代表第 i 位乘客的對號座為第 r_i 排走道右側第 c_i 個座位。

- $1 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq L, R \leq 10$
- $1 \leq M \leq \min(10^5, N(L + R))$
- $1 \leq X \leq 10^6$
- $1 \leq Y_0 \leq Y_1 \leq 10^6$
- $1 \leq r_i \leq N$
- $-L \leq c_i \leq R$
- $c_i \neq 0$
- $(r_i, c_i) \neq (r_j, c_j), \forall i \neq j$

Output

輸出一行，這行輸出一個整數，代表在提姆的模型下，所有乘客入座所需的總秒數。

Sample Input 1	Sample Output 1
6 3 2 9 1 5 13 6 1 3 -1 3 -3 2 2 5 2 2 1 3 -2 4 -2 1 -3	121



Sample Input 2	Sample Output 2
1 5 5 2 1000000 1 100 1 2 1 4	105

Sample Input 3	Sample Output 3
1 5 5 2 1000000 1 100 1 4 1 2	6

Sample Input 4	Sample Output 4
100 10 10 1 1 1000 45510 10 -10	10009



This page is intentionally left blank.

G. Tempat Duduk Kereta Api

Problem ID: seats

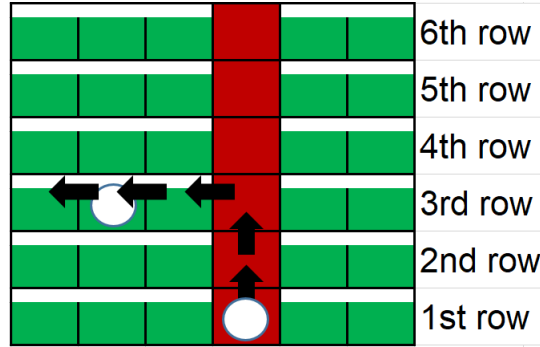


Happy Train ialah acara tahunan yang bertujuan untuk membawa kegembiraan kepada penumpang semasa mereka mengembara ke seluruh negara dengan kereta api ini. Butiran lanjut mengenai acara ini diabaikan kerana tidak berkaitan dengan masalah ini. Kami hanya berminat dengan reka bentuk kereta api tersebut.

Di dalam kereta api, terdapat N baris tempat duduk dan satu laluan. Setiap baris mempunyai L tempat duduk di sebelah kiri laluan dan R tempat duduk di sebelah kanan laluan.

Esok, tepat M penumpang akan menaiki kereta api ini. Semua penumpang telah menempah tempat duduk mereka, yang bermaksud setiap penumpang mempunyai tempat duduk tertentu. Anda boleh menganggap bahawa sistem penjualan tiket berfungsi dengan baik, dan semua tempat duduk yang ditempah adalah berbeza.

Tim, konduktor kereta api, mengetahui tempat duduk yang telah ditempah oleh setiap penumpang dan ingin menganggarkan masa yang diambil untuk semua penumpang duduk di dalam kereta api. Dia mempertimbangkan prosedur menaiki kereta api seperti berikut. Penumpang i akan menjadi penumpang ke- i yang menaiki kereta api. Pada masa 0, penumpang 1 berada di lorong pada baris pertama. Setiap penumpang muncul di lorong baris pertama tepat apabila penumpang sebelumnya sudah duduk. Ia mengambil masa X saat untuk seorang penumpang berjalan dari lorong baris ke- i ke lorong baris ke- $(i + 1)$. Ia mengambil masa Y_0 saat untuk seorang penumpang bergerak ke tempat duduk bersebelahan pada baris yang sama jika tempat duduk bersebelahan itu kosong. Jika tidak, ia mengambil masa Y_1 saat kerana penumpang itu akan cuba mengelak daripada menyentuh penumpang lain yang sudah duduk. Tempat duduk pertama di sebelah kiri dan kanan lorong dianggap bersebelahan dengan lorong pada baris yang sama. Seorang penumpang hanya duduk apabila mereka mencapai tempat duduk yang ditempah. Masa yang diambil untuk duduk adalah diabaikan. Perlu diingat bahawa seorang penumpang hanya boleh bergerak antara baris semasa mereka berada di lorong.



Ilustrasi tempat duduk (dalam warna hijau) dan laluan tengah (dalam warna merah) apabila $N = 6, L = 3, R = 2$, di mana bulatan putih menunjukkan penumpang.

Dalam ilustrasi, penumpang yang baru muncul akan mengambil masa $X + X + Y_0 + Y_1 + Y_0$ saat untuk sampai ke tempat duduk mereka (kerusi ketiga di sebelah kiri laluan tengah pada baris ketiga).

Tim ingin mengetahui berapa lama masa yang diambil untuk semua penumpang duduk mengikut prosedur yang telah ditetapkan. Tolong bantu Tim mengira jawapan.

Input

Baris pertama mengandungi empat integer N, L, R, M .

Baris kedua mengandungi tiga integer X, Y_0, Y_1 .

Untuk M baris seterusnya, baris ke- i mengandungi dua integer r_i, c_i . Jika $c_i < 0$, maka tempat duduk yang ditempah untuk penumpang i adalah tempat duduk ke- $|c_i|$ di sebelah kiri lorong pada baris ke- r_i . Jika tidak, tempat duduk yang ditempah untuk penumpang i adalah tempat duduk ke- c_i di sebelah kanan lorong pada baris ke- r_i .

- $1 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq L, R \leq 10$
- $1 \leq M \leq \min(10^5, N(L + R))$
- $1 \leq X \leq 10^6$
- $1 \leq Y_0 \leq Y_1 \leq 10^6$
- $1 \leq r_i \leq N$
- $-L \leq c_i \leq R$
- $c_i \neq 0$

• $(r_i, c_i) \neq (r_j, c_j), \forall i \neq j$



Output

Keluarkan satu baris yang mengandungi satu integer yang mewakili masa yang diambil untuk semua penumpang duduk mengikut model yang diterangkan dalam saat.

Sample Input 1	Sample Output 1
6 3 2 9 1 5 13 6 1 3 -1 3 -3 2 2 5 2 2 1 3 -2 4 -2 1 -3	121
Sample Input 2	Sample Output 2
1 5 5 2 1000000 1 100 1 2 1 4	105
Sample Input 3	Sample Output 3
1 5 5 2 1000000 1 100 1 4 1 2	6

Sample Input 4	Sample Output 4
100 10 10 1 1 1000 45510 10 -10	10009

