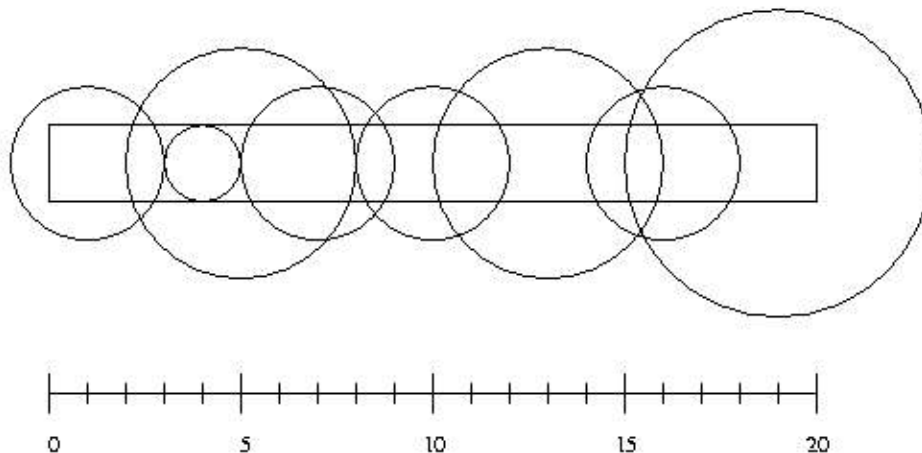


Greedy - Watering Grass (A08)

Terdapat n buah alat penyiram tanaman pada sebuah taman. Taman ini memiliki panjang l meter dan lebar w meter. Alat-alat penyiram tanaman disimpan di berbagai posisi di sepanjang taman, dan letaknya selalu di tengah dari lebar taman. Untuk setiap penyiram tanaman, diberikan sebuah posisi (jaraknya terhadap ujung kiri dari garis tengah taman), serta sebuah bilangan yang menyatakan jarak atau radius yang bisa dijangkau oleh penyiram tanaman. Berapa jumlah minimum alat penyiram tanaman yang harus dinyalakan agar seluruh taman dapat tersirami?



Input

Input terdiri dari beberapa kasus. Setiap kasus dimulai dengan sebuah baris yang terdiri dari 3 buah bilangan bulat n , l , dan w dengan $n \leq 10000$. Sebanyak n baris berikutnya, input dilanjutkan dengan dua buah bilangan bulat yang merupakan posisi dari alat penyiram tanaman dan radiusnya.

Output

Untuk setiap kasus, keluarkan jumlah minimal alat penyiram tanaman yang dibutuhkan untuk menyiram keseluruhan tanaman. Jika tidak terdapat solusi, maka keluarkan -1.

Contoh input

```
8 20 2
5 3
4 1
1 2
7 2
10 2
13 3
16 2
19 4
3 10 1
3 5
9 3
6 1
3 10 1
5 3
1 1
9 1
```

Contoh Output

```
6
2
-1
```