

Szurikáta

Dél-Afrika egy síkságán áll egy P cm magas fa, aminek tetején egy ragadozó madár fészkel. A fától jobbra N szurikáta üreg van egy egyenes mentén. Az i . üreg a fától x_i cm-re található, amiből egy szurikáta y_i cm magasra nyújtózik ki. Egy szurikáta látja a ragadozó madarat, ha a madarat a szurikáta fejével összekötő szakaszba nem nyújtózik bele senki más.

A szurikáták nagyon kíváncsi állatok, úgyhogy Q alkalommal jobban kikukucskál az üregéből pár közülük. A kikukucskálás után minden szurikáta visszatér eredeti pozíciójába.

Add meg minden kikukucskáláskor, hogy hányan látják a ragadozó madarat!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a szurikáták száma ($1 \leq N \leq 100\,000$), a fa magassága ($1 \leq P \leq 10^6$), valamint a kikukucskálások száma van ($1 \leq Q \leq 100\,000$). A második sorban az üregek pozíciói szerepelnek ($1 \leq x_i \leq 10^6$, különbözőek, növekvő sorrendben). A harmadik sorban szerepel, hogy milyen magasra nyújtóznak ki a szurikáták ($1 \leq y_i \leq 10^6$). Ezután a Q kukucskálás leírása található. Egy ilyen alkalom leírása a következő: az i . kikukucskáláskor megkapjuk a kukucskáló szurikáták számát ($1 \leq Db_i \leq N$), a rákövetkező sor pedig Db_i darab számpárt tartalmaz: melyik szurikáta (index szerint **növekvően**) hány cm-rel lesz magasabb (max 10^6 -nal). **Fontos:** Db_i -k összege legfeljebb $100\,000$.

Kimenet

A *standard kimenet* egyetlen sorába írj Q darab számot, az i . szám adja meg, hogy hány szurikáta látja a ragadozó madarat az i . kikukucskáláskor!

Példa

Bemenet

```
5 8 2
2 5 6 8 10
6 3 7 10 5
1
2 5
2
2 4 5 6
```

Kimenet

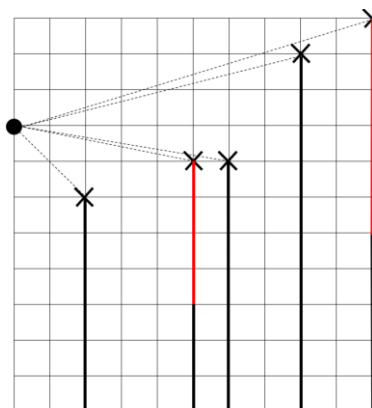
```
3 5
```

Magyarázat:

Először a 2. nyújtózkodik meg, $3+5=8$ magas lesz. Ekkor az 1., 2. és 4. szurikáta látja a madarat.

Másodszor a 2. szurikáta lesz magasabb 4-gyel és az 5. 6-tal. Ekkor az összes látja a madarat.

Az ábra a második alkalmat mutatja.



Korlátok

Időlimit: 0.3 mp.

Memórialimit: 32 MB

Pontozás

A pontok 40%-a kapható, ha ($1 \leq N \leq 1000$ és $1 \leq Q \leq 1000$).