



## Videójáték (videogame)

Szeretsz tanulás közben szüneteket tartani, hogy a kedvenc videójátékkal játszhasz. Összesen  $N$  darab szünetet tervezel, amelyek 1-től  $N$ -ig vannak sorszámozva. Az  $i$ . szünetedet az  $A_i$  és  $B_i$  egész számok jellemzik, amelyek azt jelentik, hogy az  $A_i$ . perc kezdetén kezdesz el játszani és a  $B_i$ . perc végén fejezed be a játékot, hacsak közben meg nem unod.



Barátod, Hano szintén szüneteket fog tartani tanulás közben. Hano  $M$  darab szünetet tervez, amelyek 1-től  $M$ -ig vannak sorszámozva. Hano  $j$ . szünetét az  $X_j$  és  $Y_j$  egész számok jellemzik, amelyek azt jelentik, hogy Hano az  $X_j$ . perc kezdetén kezd el játszani és az  $Y_j$ . perc végén fejezi be a játékot.

Megbeszéltétek, hogy amikor mindketten szüneten vagytok, akkor közösen fogtok játszani.

Az a probléma, hogy te könnyen unatkozni kezdesz. Ha eltelik  $T$  perc egyhuzamban úgy, hogy te azalatt végig szüneten vagy, de Hano tanul, akkor befejezed az aktuális szüneted és visszatérsz tanulni. Pontosabban megfogalmazva, ha bármikor pontosan  $T$  egymást követő percen keresztül egyedül játszottál, akkor a *következő percben*

- ha csatlakozik Hano, akkor együtt folytatjátok a játékot;
- egyébként megszakítod az aktuális szünetedet és a következő szüneted kezdetéig visszatérsz tanulni.

Határozd meg, hogy hány percet fogtok együtt játszani Hanoval!

## Bemenet

Az első sor a  $T$  egész számot tartalmazza, amely azt határozza meg, hogy mennyi idő alatt kezdesz el unatkozni a szüneted alatt.

A második sor a szüneteid  $N$  számát tartalmazza.

A következő  $N$  sorban az  $i$ . sor két egész számot tartalmaz,  $A_i$ -t és  $B_i$ -t, amelyek az  $i$ . szünet intervallumát határozzák meg. Az intervallumok időrendben vannak felsorolva.

A következő sor Hano szüneteinek  $M$  számát tartalmazza.

A következő  $M$  sorban a  $j$ . sor két egész számot tartalmaz,  $X_j$ -t és  $Y_j$ -t, amelyek Hano  $j$ . szünetének intervallumát határozzák meg. Az intervallumok időrendben vannak felsorolva.

## Kimenet






Egyetlen sort kell kiírnod, amelyben egy egész szám szerepel, amely megadja a feladat megoldását.

## Korlátok

- $2 \leq N, M \leq 100\,000$ .
- $1 \leq T \leq 10^9$ .
- $0 \leq A_i, X_j < 10^9$  és  $1 \leq B_i, Y_j \leq 10^9$  minden  $i = 1 \dots N$  és minden  $j = 1 \dots M$  esetén.

- $A_i \leq B_i$  minden  $i = 1 \dots N$  esetén.
- $B_i < A_{i+1}$  minden  $i = 1 \dots N - 1$  esetén.
- $X_j \leq Y_j$  minden  $j = 1 \dots M$  esetén.
- $Y_j < X_{j+1}$  minden  $j = 1 \dots M - 1$  esetén.

## Pontozás

- **1. Részfeladat** (0 pont)      Példák.  

- **2. Részfeladat** (10 pont)       $N = M = 1$ .  

- **3. Részfeladat** (20 pont)       $N, M \leq 1000$ .  

- **4. Részfeladat** (30 pont)       $B_i, Y_j \leq 100000$  minden  $i = 1 \dots N$  és minden  $j = 1 \dots M$  esetén.  

- **5. Részfeladat** (40 pont)      Nincs további megkötés.  


## Példák

bemenet	kimenet
1 2 1 3 7 8 2 3 7 9 10	1
1000 1 0 1000000000 3 1 5 101 200 10001 10005	105

## Magyarázat

Az **első esetben**: 1 percre egyedül fogsz játszani. Mivel a barátod nem jelenik meg, befejezed a szünetet. A következő szünetben a 7. percben játszol a barátoddal, majd ő befejezi a szünetét, és te is befejezed a tiedet a következő szünete előtt. Tehát összesen 1 percre fogtok együtt játszani.

A **második esetben**: a 0. perctől kezdesz játszani, Hano az 1.-től az 5.-ig csatlakozik, majd 95 percre egyedül játszol, a 6.-tól a 100.-ig; ez alatt nem kezdesz el unatkozni. Hano csatlakozik hozzád a 101. perctől a 200.-ig. Ezután egyedül fogsz játszani a 201. perctől az 1200.-ig, aminek a végén megunod, és befejezed a szünetet. Tehát nem fogsz csatlakozni Hano-hoz a 10001. és a 10005. percek között. Összesen  $5 + 100 = 105$  percre fogtok együtt játszani.