

Egy nap  $N$  matematikus moziba megy. A moziban  $M$  darab szék van egy sorban (1-től  $M$ -ig megszámozva). Mindannyian egy sorban ülnek le. Mindenki megmondja, hogy minimum melyik sorszámú székre és maximum melyik sorszámú székre hajlandó leülni. Nincs olyan szék, ahova ketten is leülhetnének. Azért, hogy kényelmesen elférjenek, megpróbálnak a lehető legtávolabb leülni egymástól. Még pontosabban: arra törekednek, hogy a két egymáshoz legközelebb ülő matematikus távolsága (a székek számának különbsége) a lehető legnagyobb legyen. Adjuk meg, hogy mekkora ez a legnagyobb távolság.

*Bemenet:* az első sor tartalmazza  $N$  és  $M$  értékét. A következő  $N$  sor mindegyike egy  $a_i, b_i$  számpárt tartalmaz, ami azt jelenti, hogy az  $i$ -edik matematikus olyan székre szeretne leülni, amelynek száma legalább  $a_i$  és legfeljebb  $b_i$ .  
*Kimenet:* a program adjon meg egyetlen számot, két legközelebbi matematikus maximális távolságát.

*Példa:*

Bemenet (a / jel sortörést helyettesíti)	Kimenet
4 18	4
2 4 / 10 11 / 15 17 / 6 9	

*Korlátok:*  $3 \leq N \leq 10^5$ ,  $0 \leq M \leq 10^9$ . Időkorlát: 0,3 mp.

*Értékelés:* a pontok 50%-a kapható, ha  $2 \leq N \leq 10^2$ .

Beküldendő egy `is40.zip` tömörített állományban a megfelelően dokumentált és kommentezett forrásprogram, amely tartalmazza a megoldás lépéseit, valamint megadja, hogy a program melyik fejlesztői környezetben futtatható.