

Egy iskolába N gyerek jár, akik az évváró alkalmával egy nagy körben álltak fel az iskolaudvaron. Minden gyereknek annyi csokit kell kapnia év végén, amennyi piros pontot évközben gyűjtött, legyenek ezek az a_i számok. Sajnos a beszállító nem tudta megjegyezni, hogy kinek mennyi csoki jár, így a hozott csoki mennyiséget valahogy letette N kupacba a körben a gyerekek elé. A i -edik kupacba b_i darab csokit került. A beszállító annyi csokit hozott, amennyit a gyerekeknek összesen szét kell osztani, de így valószínűleg kevés gyerek kapna annyit, amennyit megérdemel. Ezért a következőt találták ki: a diákönkormányzat vezetője megpróbálja átrendezni a csokikat úgy, hogy az i -edik kupacban a_i darab legyen az átrendezés végén. Ehhez felemelhet egy kupacból néhány csokit, és leteheti egy tetszőleges kupac-hoz. Egy csoki áthelyezése annyi másodpercbe kerül, amennyi a két kupac távolsága a kör kerületén haladva. Ilyen lépések egymásutánjával fogják úgy átrendezni a csokikat, hogy megfeleljen a kívánalmaknak. Sajnos a rendezgetés miatt csúszik az évváró, így minél gyorsabban meg kell oldani a problémát. Adjuk meg, hogy legalább mennyi időt vesz igénybe az átrendezés.

Korlátok:

- $1 \leq N \leq 100\,000$;
- $1 \leq a_i, b_i \leq 1000$.

A program olvassa be a standard input első sorából N -et, majd a következő N sorból az a_i, b_i szóközzel elválasztott egészeket. Írja a standard output első és egyetlen sorába a szükséges minimális csoki átadások idejét.

Példa bemenet:	Példa kimenet:
4	13
7 1	
3 4	
9 2	
1 13	

Pontozás és korlátok: A programhoz mellékelte a helyes megoldás elvét tömören, de érthetően leíró dokumentáció 1 pontot ér. A programra akkor kapható meg a további 9 pont, ha bármilyen hibátlan bemenetet képes megoldani az 1 mp futásidőkorláton belül.

Részpontszámok a következőkre kaphatóak:

- a program $N \leq 200$ -ra megoldást ad;
- program $N \leq 5000$ -re megoldást ad.

Beküldendő egy tömörített `s89.zip` állományban a program forráskódja (`s89.pas`, `s89.cpp`, ...) az `.exe` és más, a fordító által generált állományok nélkül, valamint a program rövid dokumentációja (`s89.txt`, `s89.pdf`, ...), amely a fentiekén túl megadja, hogy a forrás mely fejlesztői környezetben fordítható.