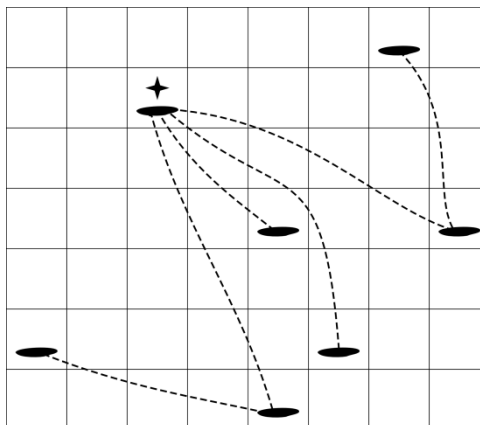


Adria

Horvátország az 1000 sziget országa. A szigetek elhelyezkedését egy négyzetrácson adják meg. A sorokat északról délre sorszámozzák, az oszlopokat nyugatról keletré. N sziget van, mindegyik egy rácsmezőn helyezkedik el. Nincs két sziget azonos rácsmezőn. A szigeteket a rácsmező sor- és oszlopindexével adjuk meg.



Egy lépésben hajózni csak északnyugatra vagy délkeletre lehet. Azaz az A szigetről a B szigetre egy lépésben lehet eljutni, ha $R_A < R_B$ és $C_A < C_B$ vagy $R_A > R_B$ és $C_A > C_B$. Nem érdekes, hogy közben van-e másik sziget. Több lépésben is el lehet jutni az A szigettől a B szigethez. A és B sziget hajózási távolságán azt a legkisebb lépésszámot értjük, amellyel el lehet jutni A -tól B -hez.

A fenti ábrán a 2. sor, 3. oszlopban levő szigettől 4 továbbiba lehet 1 lépésben hajózni, a maradék két szigethez pedig 2 lépésben.

Írj programot, amely minden szigetre kiszámítja a többiekhez vezető hajózási utak hosszának összegét! A tesztek olyanok, hogy bármely szigettől el lehet hajózni valahány lépésben bármely másik szigethez.

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a szigetek száma ($3 \leq N \leq 250\,000$) van. A következő N sorban a szigetek sor- és oszlopindexei vannak ($1 \leq R, C \leq 2500$).

Kimenet

A *standard kimenet* K . sorába a K . szigettől a többiekhez vezető hajózási utak hosszának összegét kell írni!

Példa

Bemenet	Kimenet
7	16
1 7	11
7 5	12
4 5	11
4 8	12
6 6	16
6 1	8
2 3	

4	3
1 1	4
2 3	4
3 2	3
4 4	

Korlátok

Időlimit: 2 mp.

Memórialimit: 256 MB

Pontozás

- A tesztek 25 százalékában N legfeljebb 100.
- A tesztek 50 százalékában N legfeljebb 1500.
- A tesztek 60 százalékában N legfeljebb 5000.
- A tesztek 80 százalékában N legfeljebb 25 000.