

Na Jarunu su uz stazu za trčanje postavljeni zvučnici. Svaki zvučnik ima određenu glasnoću zvuka koju ispušta, za potrebe ovog zadatka ćemo pretpostaviti da glasnoća zvuka opada linearno kako se udaljavamo od zvučnika, tj. za onoliko metara koliko se udaljimo toliko i opadne glasnoća zvuka. Kada glasnoća zvuka dosegne nulu, tada se više ne smanjuje nego ostaje na nuli (ne može glasnoća biti negativna).

Stazu za trčanje ćemo zamisliti kao pravac podjeljen na odjeljke veličine jedan metar. Kada trčimo stazom mi zapravo prelazimo iz odjeljka u odjeljak.

U nekim odjeljcima su postavljeni zvučnici. Ako više zvučnika čujemo u isto vrijeme tada se njihove glasnoće zbrajaju.

Vaš je zadatak za zadane pozicije i glasnoće zvučnika odrediti najveću glasnoću zvučnika koju je moguće čuti u nekom odjeljku.

Ulazni podaci

U prvom retku nalazi se prirodan broj N ($N \leq 100\,000$), koji označava broj zvučnika.

U svakom od sljedećih N redaka nalaze se po dva prirodna broja koja redom označavaju X koordinatu i glasnoću zvučnika.

Svi brojevi u ulazu su manji ili jednaki 10^9 .

Neće postojati više zvučnika na istoj koordinati.

Izlazni podaci

U prvi i jedini redak ispišite traženu najveću glasnoću.

Test primjeri

Ulaz	Ulaz
3	4
1 1	1 2
5 3	5 4
8 5	6 5
	9 6
Izlaz	Izlaz
5	11