

Traukiniai

Jūs atvykote į Vilnių ir norite aplankyti įvairius Lietuvos miestus.

Miestai Lietuvoje yra išsidėstę tiesia linija ir iš eilės sunumeruoti nuo 1 iki N . Vilniaus miestas yra numeris 1.

Kiekviename mieste yra po traukinių stotį, iš kurios prasideda vienintelis traukinio maršrutas. Į traukinį įlipti galima tik jo maršruto pradžioje, tačiau išlipti galima bet kurioje iš jo stotelių. Traukiniai, pradedantys savo maršrutą i -ajame mieste, sustoja kas d_i miestų, o jų maršrute iš viso yra x_i stotelių (neskaitant pradinės). Jei $d_i = 0$, tai traukinys, kurio maršrutas prasideda i -ajame mieste, yra sugedęs ir jūs juo važiuoti negalite.

Kitaip tariant, jei jūs įlipsite į traukinį i -ajame mieste, jūs galite išlipti bet kuriame mieste su numeriu $i + t \cdot d_i$, kur $1 \leq t \leq x_i$. Kadangi jūs norite aplankyti tik Lietuvos miestus, jūs nevažiuosite toliau N -ojo miesto, net jei traukinio maršrutas ir tęstųsi toliau.

Užduotis

Jūs lankysite dalį miestų, o tarp jų keliausite traukiniais. Dabar jūs svarstote, kiek yra galimų skirtingų maršrutų (miestų sekų), jei jūs savo kelionę pradedate Vilniuje. Du maršrutai yra laikomi skirtingais, jei jų metu aplankomų miestų sekos skiriasi.

Apskaičiuokite galimų maršrutų skaičių ir išveskite atsakymą modulių $10^9 + 7$.

Pradiniai duomenys

Pirmoje eilutėje yra pateiktas sveikasis skaičius N – miestų kiekis.

Toliau pateikta N eilučių: i -ojoje eilutėje pateikti du skaičiai d_i ir x_i – informacija apie i -ajame mieste prasidedantį traukinio maršrutą.

Rezultatai

Išveskite vienintelį sveikąjį skaičių – galimų maršrutų skaičių modulių $10^9 + 7$.

Pavyzdžiai

Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paiškinimas
5 1 3 2 1 1 3 0 10 3 5	7	Yra 7 galimi kelionės maršrutai: <ul style="list-style-type: none">• 1• $1 \rightarrow 2$• $1 \rightarrow 2 \rightarrow 4$• $1 \rightarrow 3$• $1 \rightarrow 3 \rightarrow 4$• $1 \rightarrow 3 \rightarrow 5$• $1 \rightarrow 4$

Ribojimai

- $1 \leq N \leq 10^5$
- $0 \leq d_i \leq 10^9$ (visiems $1 \leq i \leq N$)
- $0 \leq x_i \leq 10^9$ (visiems $1 \leq i \leq N$)

Dalinės užduotys

Nr.	Taškai	Papildomi ribojimai
1	8	$n \leq 15$.
2	13	$n \leq 10^4$.
3	16	Visiems traukiniams galioja $d_i = 1$.
4	34	Visiems traukiniams galioja $x_i = 10^9$.
5	29	Papildomų ribojimų nėra.