

Vilcieni

Jūs ieradāties Viļņā un vēlaties apmeklēt dažādas Lietuvas pilsētas.

Pilsētas Lietuvā ir izvietotas taisnā līnijā un sanumurētas ar skaitļiem no 1 līdz N pēc kārtas. Viļņa ir pilsēta ar numuru 1.

Katrā pilsētā ir dzelzceļa stacija, kurā sākas tikai viena vilciena maršruts. Jūs varat iekāpt tikai tādā vilcienā, kura maršruts sākas šajā pilsētā. Vilciens, kura maršruts sākas i -tajā pilsētā, apstāsies katrā d_i -tajā pilsētā un tā maršrutā būs x_i pieturas (neieskaitot sākuma pilsētu). Ja $d_i = 0$, vilciens, kuram vajadzēja sākt savu maršrutu i -tajā pilsētā, šobrīd ir salūzis, tāpēc to jūs izmantot nevarat.

Precīzāk, ja jūs iekāpsiet vilcienā i -tajā pilsētā, tad varēsiet izkāpt pilsētā, kuras numurs ir $i + t \cdot d_i$, kur $1 \leq t \leq x_i$. Tā kā jūs vēlaties apciemot tikai Lietuvas pilsētas, jūs nevēlaties aizbraukt tālāk par N -to pilsētu, pat ja vilcienam šādas pieturas būtu.

Uzdevums

Jūs apmeklēsiet kādas pilsētas, iespējams izmantojot vienu vai vairākus vilcienus. Jūs vēlaties noskaidrot, cik dažādus ceļojumus jūs varētu veikt, sākot savu ceļojumu Viļņā. Divi ceļojumi ir atšķirīgi, ja tajos atšķiras pilsētu, kurās veiktas pieturas, virknes.

Aprēķiniet šo skaitli un izvadiet to pēc moduļa $10^9 + 7$.

Ievaddati

Pirmajā rindā dots vesels skaitlis N – pilsētu skaits.

Nākamajās N rindās dots vilcienu maršrutu apraksts. Pēc kārtas i -tā no šīm rindām satur divus veselus skaitļus d_i un x_i – maršruta, kurš sākas i -tajā pilsētā, apraksts.

Izvaddati

Vienīgajā rindā jāizvada vesels skaitlis – dažādo virkņu, kā iespējams apmeklēt kādas no dotajām N pilsētām, sākot no Viļņas, skaits pēc moduļa $10^9 + 7$.

Piemēri

Ievaddati	Izvaddati	Paskaidrojums
5 1 3 2 1 1 3 0 10 3 5	7	Ir 7 dažādas ceļojumu virknes, kuras jūs varat izmantot: <ul style="list-style-type: none">• 1• $1 \rightarrow 2$• $1 \rightarrow 2 \rightarrow 4$• $1 \rightarrow 3$• $1 \rightarrow 3 \rightarrow 4$• $1 \rightarrow 3 \rightarrow 5$• $1 \rightarrow 4$

Ierobežojumi

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

Apakšuzdevumi

Nr.	Punkti	Papildu ierobežojumi
1	8	$n \leq 15$.
2	13	$n \leq 10^4$.
3	16	Visiem vilcieniem $d_i = 1$.
4	34	Visiem vilcieniem $x_i = 10^9$.
5	29	Bez papildu ierobežojumiem.