

Trains

თქვენ მიემგზავრებით ვილნიუსში და გინდათ დაათვალიეროთ სხვადასხვა ქალაქი ლიტვაში.

ქალაქები განლაგებულია ერთ ხაზზე და გადანომრილია 1 დან N ის ჩათვლით. ვილნიუსი არის ქალაქი, რომლის ნომერიც არის 1.

თითოეულ ქალაქში არის მატარებლის გაჩერება. მე- i ქალაქში თქვენ შეგიძლიათ ჩაჯდეთ მხოლოდ იმ მატარებელში რომელიც იწყება ამ ქალაქში. ეს მატარებელი გაჩერდება ყოველ მე- d_i ქალაქში და მისი გზა შეიცავს x_i გაჩერებას (საწყის მე- i ქალაქში გაჩერების გარდა). თუ $d_i = 0$, მატარებელი რომელიც მე- i ქალაქში იწყება არის ამჟამად დაზიანებული, ამიტომ თქვენ არ შეგიძლიათ იმგზავროთ მაგ მატარებლით.

უფრო კონკრეტულად, თუ მატარებელი იწყებს მე- i ქალაქში, თქვენ შეგიძლიათ ამ მატარებლიდან ჩამოხვიდეთ $i + t \cdot d_i$ სადგურებზე, სადაც $1 \leq t \leq x_i$. გაითვალისწინეთ, რომ რადგან თქვენ მხოლოდ ლიტვის ქალაქებს გინდათ ესტუმროთ, თქვენ არ გასცდებით მე- N ქალაქს იმ შემთხვევაშიც კი, თუ მატარებელს კიდევ აქვს $> N$ ქალაქში გაჩერებები.

ამოცანა

თქვენ ესტუმრებით ქალაქებს, რომელთა შორისაც მგზავრობთ მატარებლებით. თქვენ გაინტერესებთ რამდენი განსხვავებული ქალაქების მიმდევრობას შეგიძლიათ ესტუმროთ თუ დაიწყებთ მგზავრობას ვილნიუსში 1-ელ ქალაქში.

დაიანგარიშეთ და გამოიტანეთ მიმდევრობების რაოდენობა modulo $10^9 + 7$.

შესატანი მონაცემები

პირველ ხაზში შემოდის ერთი მთელი რიცხვი N – ქალაქების რაოდენობა.

შემდეგ შემოდის N ხაზი: მე- i ხაზი შეიცავს ორ რიცხვს d_i და x_i – იმ მატარებლის მახასიათებლები, რომელიც იწყება მე- i ქალაქში.

გამოსატანი მონაცემები

გამოიტანეთ ერთი რიცხვი – განსხვავებული მარშრუტების ვარიანტების რაოდენობა modulo $10^9 + 7$. (ქალაქების ქვესიმრავლეების რაოდენობა)

მაგალითები

შესატანი	გამოსატანი	ახსნა
5 1 3 2 1 1 3 0 10 3 5	7	ეს არის თქვენი 7 შესაძლო მოგზაურობის გზა: <ul style="list-style-type: none"> • 1 • $1 \rightarrow 2$ • $1 \rightarrow 2 \rightarrow 4$ • $1 \rightarrow 3$ • $1 \rightarrow 3 \rightarrow 4$ • $1 \rightarrow 3 \rightarrow 5$ • $1 \rightarrow 4$

Constraints

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

Subtasks

No.	Points	Additional constraints
1	8	$n \leq 15$.
2	13	$n \leq 10^4$.
3	16	For all trains, $d_i = 1$.
4	34	For all trains, $x_i = 10^9$.
5	29	No additional constraints.