

# Trains

Þú komst heil/! á húfi til Vilnús og vilt heimsækja ýmsar borgir í Litháen.

Borgirnar eru staðsettar eftir beinni línu og eru númeraðar frá 1 til  $N$ . Vilnús er númeruð 1.

Í hverri borg er lestarstöð. Í lestarstöð  $i$ -tu borgarinnar getur þú aðeins stigið um borð í þær lestir sem leggja af stað þaðan. Þessi lest mun stoppa í  $d_i$ -tu hverri borg og ferðaáætlun hennar samanstendur af  $x_i$  stoppum, þar sem við teljum ekki upphafsstöðina. Ef  $d_i = 0$  er lestin sem ætti að leggja af stað frá  $i$ -tu borginni biluð, svo þú getur ekki nýtt þá lest.

Nánar tiltekið, ef þú ferð um borð í lestina í  $i$ -tu borginni þá getur þú farið út úr lestinni í borg búmer  $i + t \cdot d_i$  fyrir öll  $1 \leq t \leq x_i$ . Athugaðu að þar sem þú vilt aðeins heimsækja borgir í Litháen munt þú ekki fara lengra en í  $N$ -tu borgina, jafnvel þó lestin hafi fleiri stopp á ferðaáætlun sinni.

## Verkefni

Þú vilt heimsækja einhverjar borgir, mögulega með því að taka lest milli þeirra. Nú veltir þú fyrir þér hvað eru margar ólíkar runur borga sem þú gætir heimsótt ef þú byrjar í Vilnús.

Reiknaðu þessa tölu og prentaðu hana mátað við  $10^9 + 7$ . Í öðrum orðum, skaltu reikna töluna, deila með  $10^9 + 7$  og taka afganginn af deilingunni til að fá töluna sem skal skrifa út.

## Inntak

Á fyrstu línu inntaks er ein heiltala  $N$ , fjöldi borga.

Næst fylgja  $N$  línur.  $i$ -ta þeirra inniheldur tvær heiltölur  $d_i$  og  $x_i$ , gildin sem gefa ferðaáætlun lestarinnar sem leggur af stað frá  $i$ -tu borginni.

## Úttak

Prentið eina heiltölu, fjöldi leiða sem þú getur heimsótt eitthvað hlutmengi  $N$  borganna, mátað við  $10^9 + 7$ .

## Sýnidæmi

Inntak	Úttak	Útskýring
5 1 3 2 1 1 3 0 10 3 5	7	7 ferðalög koma til greina: <ul style="list-style-type: none"><li>• 1</li><li>• <math>1 \rightarrow 2</math></li><li>• <math>1 \rightarrow 2 \rightarrow 4</math></li><li>• <math>1 \rightarrow 3</math></li><li>• <math>1 \rightarrow 3 \rightarrow 4</math></li><li>• <math>1 \rightarrow 3 \rightarrow 5</math></li><li>• <math>1 \rightarrow 4</math></li></ul>

## Takmarkanir

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

## Hlutverkefni

Nr.	Stig	Frekari takmarkanir
1	8	$n \leq 15$ .
2	13	$n \leq 10^4$ .
3	16	Fyrir allar lestir gildir $d_i = 1$ .
4	34	Fyrir allar lestir gildir $x_i = 10^9$ .
5	29	Engar frekari takmarkanir.