

# Uguns

Vecajā Baltijas reliģijā svētās uguns dedzināšana ir ļoti svarīga. *Krīvs* (seno baltu tautu priesteris) ir atbildīgs par tās nosargāšanu pret nodzišanu. Viņam ir uzticamas palīdzes – *vaidelotes* (seno baltu tautu reliģisko rituālu izpildītājas), un viņš vēlas izveidot viņām grafiku, lai kurinātu un sargātu uguni. Viņam jānodrošina, ka uguni vienmēr uztur kāda vaidelote

Krīvam ir viņa paša laika mērīšanas sistēma, kur katrā dienā ir  $M$  minūtes. Ciemā ir  $N$  vaidelotes.  $i$ -tās vaidelotes iespējamo darbalaiku raksturo divi veseli skaitļi  $s_i$  un  $e_i$ . Skaitlis  $s_i$  ir agrākais dienas laiks, kad viņa var sākt strādāt un  $e_i$  ir vēlākais dienas laiks, kad viņai jābeidz strādāt. Laiku uzskaita minūtēs, sākot no dienas sākuma. Ņem vērā, ka gadījumos, kad  $s_i > e_i$ , tad vaidelote ir gatava strādāt pa nakti.

Krīvs Tev lūdz izvēlēties dažas vaidelotes un izveidot viņām darba grafikus. Izvēlētai vaidelotei jāsāk sava maiņa ne agrāk kā  $s_i$  laikā un jābeidz sava maiņa ne vēlāk kā  $e_i$ . Viena maiņa vienmēr ir īsāka nekā visa diena. Izvēlētās vaidelotes atkārtos savas maiņas katru dienu.

Darba pienākumu nodošana no vienas vaidelotes nākamajai palielina uguns nodzišanas risku. Šī iemesla dēļ Jūs vēlaties samazināt to reižu skaitu dienā, kad notiek pienākumu nodošana nākamajai vaidelotei un jums jāizveido tāds grafiks, kur nepieciešams vismazākais vaidelošu skaits.

## Uzdevums

Izskaitļojiet mazāko nepieciešamo vaidelošu skaitu, kāds ir jāizvēlas, lai svētā uguns tiktu vienmēr uzraudzīta.

## Ievaddati

Pirmā rinda satur divus veselus skaitļus  $N$  un  $M$  – pieejamo vaidelošu skaitu un dienas garumu minūtēs.

Tālāk seko  $N$  rindas. No šīm  $i$ -tā rinda satur divus veselus skaitļus  $s_i$  un  $e_i$  –  $i$ -tās vaidelotes agrāko darba uzsākšanas laiku un vēlāko darba beigšanas laiku.

## Izvaddati

Jāizvada viens vesels skaitlis – minimālais vaidelošu skaits, kāds jāizvēlas. Ja atbilstoši prasībām nav iespējams izvēlēties vaidelotes, tad jāizvada  $-1$ .

## Piemēri

Ievaddati	Izvaddati	Paskaidrojums
4 100 10 30 30 70 20 40 60 20	3	Tu vari izvēlēties 1., 2. un 4. vaideloti un sakārtot viņu maiņas sekojoši: <ul style="list-style-type: none"><li>1. vaidelote strādā no 10. minūtes līdz 30. minūtei.</li><li>2. vaidelote strādā no 30. minūtes līdz 70. minūtei.</li><li>4. vaidelote strādā no 70. minūtes līdz nākamās dienas 10. minūtei.</li></ul>
1 100 30 40	-1	Nav iespējams izveidot grafiku, jo ir tikai viena vaidelote un viņa nevar strādāt visu dienu.

## Ierobežojumi

- $1 \leq N \leq 2 \cdot 10^5$
- $2 \leq M \leq 10^9$
- $0 \leq s_i, e_i < M$  (kur  $1 \leq i \leq N$ )
- $s_i \neq e_i$  (kur  $1 \leq i \leq N$ )

## Apakšuzdevumi

Nr.	Punkti	Papildu ierobežojumi
1	14	$N \leq 20$ .
2	17	$N \leq 300$ .
3	9	$N \leq 5\,000$ .
4	13	Visām vaidelotēm, $s_i < e_i$ vai $e_i = 0$ .
5	21	Katrai vaidelotei laika intervāls no laika $s_i$ līdz laikam $e_i$ ir vienāda garuma.
6	26	Bez papildu ierobežojumiem.