

Tuli

Vanas Balti religioonis on oluline, et kogu aeg põleks püha tuli. Selle eest, et tuli kunagi ei kustuks, vastutab preester, keda kutsutakse *kriviseks*. Tal on palju usaldusväärseid abilisi, keda kutsutakse *vaidilutèdeks* ja ta tahab luua neile ajakava, et tuld kaitsta ja küttematerjali lisada. Ta peab tegema nii, et tuld valvab alati mõni *vaidilutė*.

Kravisel on oma ajaarvamissüsteem, kus iga päev koosneb M minutist. Külas elab N *vaidilutė*. i -s *vaidilutė* on määranud varaseima kellaja s_i , mil ta tööd alustada saab, ja hiliseima kellaja e_i , mil ta töö lõpetama peab. Aega loetakse minutites alates päeva algusest. Kui $s_i > e_i$, siis on see *vaidilutė* valmis töötama öösel.

Kravis palus sul valida mõned *vaidilutėd* ja planeerida nende vahetused. Valitud *vaidilutė* vahetus ei tohi alata varem kui s_i ega lõppeda hiljem kui e_i . Vahetus kestab alati vähem kui päev. Valitud *vaidilutėd* kordavad samu vahetusi iga päev.

Vahetuse üle andmine ühelt *vaidilutė*lt teisele suurendab riski, et tuli kustub ära. Seega tahad sa minimeerida seda, kui mitu korda see päevas juhtub ja planeerida ajakava, mis minimeerib vajaolevate *vaidilutėde* arvu.

Ülesanne

Arvuta vähim võimalik *vaidilutėde* arv, kellega püha tuli oleks kogu aeg valve all.

Sisend

Esimesel real on kaks täisarvu N ja M – *vaidilutėde* koguarv ja päeva pikkus minutites.

Järgneb N rida. Neist i -ndal on kaks täisarvu s_i ja e_i – i -nda *vaidilutė* varaseim alustamisaeg ja hiliseim lõpetamisaeg.

Väljund

Väljasta täisarv – vähim võimalik *vaidilutėde* arv. Kui *vaidilutėsid* on võimatu vastavalt tingimustele määrata, väljasta -1 .

Näited

Sisend	Väljund	Selgitus
4 100 10 30 30 70 20 40 60 20	3	Võid valida 1., 2. ja 4. <i>vaidilutè</i> ja määrata nende vahetused nii: <ul style="list-style-type: none">1. <i>vaidilutè</i> töötab 10. minutist 30. minutini.2. <i>vaidilutè</i> töötab 30. minutist 70. minutini.4. <i>vaidilutè</i> töötab 70. minutist järgmise päeva 10. minutini.
1 100 30 40	-1	On võimatu ajakava koostada, kuna on vaid üks <i>vaidilutè</i> ja ta ei saa terve päeva töötada.

Sisendi piirangud

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

Alamülesanded

Nr.	Punktid	Lisapiirangud
1	14	$N \leq 20$.
2	17	$N \leq 300$.
3	9	$N \leq 5\,000$.
4	13	Iga <i>vaidilutè</i> korral $s_i < e_i$ või $e_i = 0$.
5	21	Iga <i>vaidilutè</i> korral on ajavahemik s_i ja e_i vahel sama pikkusega.
6	26	Lisapiirangud puuduvad.