

Święty ogień

W starej religii bałtyckiej ważne jest, aby ciągle płonął święty ogień. Kapłan zwany *krivis* jest odpowiedzialny za ochronę go przed zgaśnięciem. Ma on wielu zaufanych pomocniczek zwanych *vaidilutė* i chce stworzyć dla nich harmonogram podsycań i ochrony ognia. Musi tak stworzyć harmonogramy, aby ogień był zawsze podtrzymywany przez jakąś *vaidilutė*.

Krivis używa swojego własnego systemu czasu, w którym każdy dzień ma M minut. W jego wiosce jest N *vaidilutė*, przy czym i -ta *vaidilutė* ma czas pracy opisany dwiema liczbami całkowitymi s_i oraz e_i . Wartość s_i oznacza najwcześniejszy moment w ciągu dnia, w którym może zacząć pracować, a wartość e_i oznacza najpóźniejszy moment w ciągu dnia, w którym może skończyć pracować. Czas jest liczony w minutach od początku dnia. Zauważ, że gdy $s_i > e_i$, to *vaidilutė* jest skłonna pracować w nocy.

Krivis poprosił Cię o wybranie kilku *vaidilutė* i zorganizowanie dla nich harmonogramów. Wybrana *vaidilutė* musi rozpocząć swoją zmianę nie wcześniej niż o godzinie s_i , oraz zakończyć swoją zmianę nie później niż o godzinie e_i . Pojedyncza zmiana jest zawsze krótsza niż cały dzień. Wybrane *vaidilutė* będą powtarzać swoje zmiany codziennie.

Przekazywanie odpowiedzialności od jednej *vaidilutė* do następnej zwiększa ryzyko zgaśnięcia świętego ognia. Z tego powodu należy zminimalizować liczbę takich sytuacji w ciągu dnia, więc chcesz ułożyć harmonogram, w którym potrzebna będzie jak najmniejsza liczba *vaidilutė*.

Zadanie

Oblicz minimalną liczbę *vaidilutė*, którą musisz wybrać, aby święty ogień był utrzymywany przez cały czas.

Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera dwie liczby całkowite N oraz M – liczbę dostępnych *vaidilutė* i długość dnia w minutach.

Następnie jest N wierszy, przy czym i -ty z nich zawiera dwie liczby całkowite s_i oraz e_i – najwcześniejszy czas rozpoczęcia i najpóźniejszy czas zakończenia pracy i -tej *vaidilutė*.

Wyjście

Wypisz jedną liczbę całkowitą - minimalną liczbę *vaidilutè*, którą musisz wybrać. Jeśli nie można wybrać *vaidilutès* zgodnie z wymaganiami, wypisz -1 .

Przykłady

Wejście	Wyjście	Wyjaśnienie
4 100 10 30 30 70 20 40 60 20	3	Możesz wybrać pierwszą, drugą i czwartą <i>vaidilutè</i> oraz ułożyć im harmonogram następująco: <ul style="list-style-type: none">• Pierwsza <i>vaidilutè</i> pracuje od 10-tej minuty aż do 30-tej minuty.• Druga <i>vaidilutè</i> pracuje od 30-tej minuty aż do 70-tej minuty.• Czwarta <i>vaidilutè</i> pracuje od 70-tej minuty aż do 10-tej minuty kolejnego dnia.
1 100 30 40	-1	Nieemożliwe jest ustalenie harmonogramu, ponieważ jest tylko jedna <i>vaidilutè</i> i nie może ona pracować przez cały dzień.

Ograniczenia

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

Podzadania

Numer	Punkty	Dodatkowe warunki
1	14	$N \leq 20$.
2	17	$N \leq 300$.
3	9	$N \leq 5\,000$.
4	13	Dla wszystkich <i>vaidilutè</i> , $s_i < e_i$ lub $e_i = 0$.
5	21	Dla każdej <i>vaidilutè</i> , przedział czasowy od momentu s_i do momentu e_i ma taką samą długość.
6	26	Brak dodatkowych warunków.