

Cambridge

Timp maxim de execuție: 1 secunde/test.
Memorie totală disponibilă: 256 MB

Interviul de admitere la prestigioasa Universitate Cambridge consta in N probleme, numerotate de la 1 la N . Alex este in momentul acesta acolo, asteptand sa sustina interviul. Takahiro Wong, care tocmai a iesit din examen, a rezolvat toate problemele, problema i rezolvand-o dupa D_i secunde de la inceperea interviului.

Cunoscand ca poate rezolva fiecare problema i in T_i secunde, Alex, panicat din fire, isi pune M intrebari de forma: $x y$. Pentru fiecare intrebare, Alex vrea sa afle daca poate rezolva fiecare problema din intervalul $[x;y]$ inaintea lui Takahiro Wong (Alex poate rezolva problemele din intervalul $[x;y]$ in ce ordine doreste).

De exemplu, sa consideram ca Alex rezolva problemele a si b (in aceasta ordine). El va termina problema a dupa T_a secunde, si problema b dupa $T_a + T_b$ secunde. Alex va rezolva ambele probleme inaintea lui Takahiro Wong daca $T_a < D_a$ si $T_a + T_b < D_b$.

Atat interviul lui Takahiro Wong, cat si cel al lui Alex incep de la secunda 0.

CERINTA

Ajutati-l pe Alex sa raspunda corect la cele M intrebari pentru a nu intra panicat la interviu.

DATE DE INTRARE

- Pe prima linie se vor citi de la tastatura N si M , separate prin cate un spatiu.
 N - numarul de probleme, M - numarul de intrebari.
- Pe urmatoarele N linii se vor citi de la tastatura T_i si D_i , separate prin cate un spatiu.
 T_i - timpul necesar lui Alex sa rezolve problema i .
 D_i - timpul (de la inceperea interviului) dupa care Takahiro Wong rezolva problema i .
- Pe urmatoarele M linii se vor citi de la tastatura x si y , separate prin cate un spatiu.
 x - capatul din stanga al intervalului.
 y - capatul din dreapta al intervalului.

DATE DE IEȘIRE

Se vor afisa pe ecran M linii - raspunsurile la cele M intrebari.

Linia cu numarul i va contine raspunsul pentru intrebarea cu numarul i :

1 , daca Alex poate gasi o ordine in care sa rezolve toate problemele din intervalul $[x;y]$, astfel incat sa termine fiecare problema inaintea lui Takahiro Wong.

0 , altfel.

RESTRICTII ȘI PRECIZARI

- $1 \leq T_i < D_i \leq 10^9$
- Valorile D_i **nu sunt** distincte doua cate doua (o valoarea poate aparea de mai multe ori)
- Alex nu poate rezolva 2 probleme in acelasi timp, inasa Takahiro Wong poate (valorile D_i nu sunt distincte doua cate doua).

Subtask	Punctaj	Restricții
1	15 puncte	$1 \leq N, M \leq 10$
2	25 puncte	$1 \leq N * M \leq 10^5$
3	15 puncte	$1 \leq N \leq 10^3$ $1 \leq M \leq 10^5$
4	45 puncte	$1 \leq N, M \leq 10^5$

EXEMPLE

Input (fisierul standard, de la tastatura)	Output (fisierul standard, pe ecran)
4 3	0
1 10	0
14 18	1
2 7	
10 12	
3 4	
2 4	
1 3	

Explicatie: Sunt 4 probleme, numerotate de la 1 la 4:

- problema numarul 1: $T_1 = 1, D_1 = 10$;
- problema numarul 2: $T_2 = 14, D_2 = 18$;
- problema numarul 3: $T_3 = 2, D_3 = 7$;
- problema numarul 4: $T_4 = 10, D_4 = 12$;

- Prima intrebare se refera la intervalul [3,4]:
 - Daca rezolvam problemele in ordinea (3,4) trebuie sa avem $T_3 < D_3$ si $T_3 + T_4 < D_4$. Observam ca a doua relatie este falsa.
 - Daca rezolvam problemele in ordinea (4,3) trebuie sa avem $T_4 < D_4$ si $T_4 + T_3 < D_3$. Observam, din nou, ca a doua relatie este falsa.
 - Nu exista nicio alta ordine in care putem rezolva problemele, deci raspunsul este 0.
- A doua intrebare se refera la intervalul [2,4]:
 - Exista 6 modalitati de a rezolva problemele: (2, 3, 4), (2, 4, 3), (3, 2, 4), (3, 4, 2), (4, 2, 3), (4, 3, 2).
 - In niciuna din cele 6 modalitati nu sunt toate relatiile respectate, deci raspunsul este 0.



- A treia întrebare se referă la intervalul [1,3]:
 - Există 6 modalități de a rezolva problemele: (1,2,3), (1, 3, 2), (2, 1, 3), (2, 3, 1), (3, 1, 2), (3, 2, 1).
 - Dacă rezolvăm problemele în ordinea (1,3,2) trebuie să avem $T_1 < D_1$, $T_1 + T_3 < D_3$ și $T_1 + T_3 + T_2 < D_2$. Observăm că toate sunt adevărate.
 - Deoarece am găsit o ordine de a rezolva problemele, pentru care toate relațiile sunt adevărate, răspunsul este 1.