

## Problem Y4: Przeciąg

Idziesz wąskim korytarzem łączącym dwa wysokie budynki. Architekt projektujący korytarz<sup>1</sup> postanowił umieścić w nim pewną liczbę okien, zarówno w ścianie po Twojej lewej, jak i prawej stronie. Okna są otwarte i szczególnym trafem nie zaprojektowano możliwości zamknięcia ich<sup>2</sup>.

Wiatr wieje w tej chwili prostopadłe do kierunku korytarza. Czy istnieje miejsce, w którym powietrze przechodzi przez korytarz na wylot?

Na potrzeby zadania każdą ścianę korytarza będziemy traktować jak prostą rzeczywistą. Okna to ciąg rozłącznych przedziałów na każdej ze ścian. Otwartych, jak już wspominaliśmy.

### Wejście

W pierwszej linii wejścia podana jest liczba zestawów danych  $z$ . Dalej następują opisy zestawów w następującej postaci:

Pierwsza linia zestawu to dwie liczby całkowite nieujemne  $m, n$  ( $1 \leq m+n \leq 300\,000$ ) – liczba okien na lewej i prawej ścianie korytarza. Kolejnych  $m$  linii to opis okien na lewej ścianie:  $j$ -ta z nich zawiera dwie liczby całkowite  $a_j, b_j$  ( $0 \leq a_j < b_j \leq 10^9$ ) – współrzędne początku i końca  $j$ -tego okna. W dalszych  $n$  liniach opisane są okna na prawej ścianie, w identycznej postaci. Żadne dwa przedziały na tej samej ścianie nie mają punktów wspólnych, ani też wspólnego końca.

### Wyjście

Dla każdego zestawu wypisz **TAK**, jeśli w korytarzu jest przeciąg, **NIE**, jeśli go nie ma.

Dostępna pamięć: 128MB

### Przykład

Dla danych wejściowych:	Poprawną odpowiedzią jest:
2	NIE
3 2	TAK
6 9	
1 3	
11 12	
4 6	
9 10	
1 2	
4 8	
7 9	
1 3	

<sup>1</sup> Był to jego pierwszy wielki projekt. Drugim był, oczywiście, Stadion Narodowy.

<sup>2</sup> Wszelkie nawiązania do infrastruktury Wydziału są czysto przypadkowe.