Drzewo rozpinające z ograniczeniami

Dany jest spójny, nieskierowany, ważony krawędziowo graf o n wierzchołkach i m krawędziach. W grafie nie ma pętli (krawędzi od wierzchołka do niego samego), ale może być wiele krawędzi pomiędzy pewnymi parami wierzchołków. Wszystkie wagi krawędzi są **parami różnymi** liczbami całkowitymi z zakresu $[1, m]$. Innymi słowy, tworzą one permutację liczb całkowitych od 1 do m.

Twój kolega powiedział Ci następującą rzecz o tym grafie:

- Waga i-tej krawędzi jest z zakresu $[l_i, r_i]$ dla każdego i od 1 do m.
- Krawędzie o numerach $1, 2, \ldots, n-1$ (pierwsze $n-1$ krawędzi na wejściu) tworzą **minimalne** drzewo rozpinające tego grafu.

Chcesz wiedzieć czy to jest możliwe. Ustal czy istnieje takie przypisanie wag krawędzi, dla których powyższe warunki zachodzą i jeśli tak, znajdź dowolne z nich.

Jako przypomnienie, drzewo rozpinające grafu to dowolny podzbiór jego krawędzi, który tworzy drzewo (spójny graf na n wierzchołkach z $n-1$ krawędziami). Minimalne drzewo rozpinające to dowolne drzewo z najmniejszą sumą wag krawędzi wśród wszystkich drzew rozpinających grafu.

Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera jedną liczbę całkowitą t ($1 \le t \le 10^5$) - liczbę przypadków testowych. Następnie znajduje się opis tych przypadków.

Pierwszy wiersz opisu składa się z dwóch liczb całkowitych n i m ($1 \le n-1 \le m \le 5 \cdot 10^5$) - odpowiednio liczby wierzchołków i krawędzi w grafie.

Spośród kolejnych m wierszy, i-ty składa się z czterech liczb całkowitych u_i, v_i, l_i, r_i ($1 \le u_i < v_i \le n$, $1 \le l_i \le r_i \le m$) oznaczających, że istnieje krawędź łącząca wierzchołki u_i oraz v_i i że jej waga powinna być w przedziale $[l_i, r_i]$.

Gwarantowane jest, że dla każdego przypadku testowego, krawędzie o numerach $1, 2, \ldots, n-1$ tworzą drzewo rozpinające grafu.

Gwarantowane jest, że suma wartości m we wszystkich przypadkach testowych nie przekracza $5 \cdot 10^5$.

Wyjście

Dla każdego przypadku testowego jeżeli nie istnieje przypisanie wag krawędzi, które spełnia wymagania, wypisz "`NO`" w pierwszym wierszu.

W przeciwnym przypadku, w pierwszym wierszu wypisz "`YES`". W drugim wierszu wypisz wtedy m liczb całkowitych $w_1, w_2, \ldots, w_m$ ($1 \leq w_i \leq m$, w_i mają być **parami różne**) - wagi krawędzi (gdzie w_i jest wagą przypisaną dla i-tej krawędzi grafu).

Jeśli istnieje wiele rozwiązań, możesz wypisać dowolne z nich.

Możesz wypisać każdy znak dowolnej wielkości (na przykład, "`YES`", "`Yes`", "`yes`", "`yEs`", "`yEs`" będą rozpoznane jako odpowiedź twierdząca).

Przykład

Wejście:

```
3
4 6
1 2 1 3
1 3 2 6
3 4 1 2
1 4 2 5
2 3 2 4
2 4 4 6
4 4
1 2 2 2
2 3 3 3
3 4 4 4
1 4 1 4
5 6
1 2 1 1
2 3 1 2
3 4 2 4
4 5 6 6
1 4 4 6
1 4 5 6
```

Wyjście:

```
YES
2 3 1 5 4 6
NO
YES
1 2 3 6 4 5
```

Ocenianie

1. (4 punkty): $l_i = r_i$ ($1 \le i \le m$)
2. (6 punktów): Suma wartości m we wszystkich przypadkach testowych nie przekracza 10
3. (10 punktów): Suma wartości m we wszystkich przypadkach testowych nie przekracza 20
4. (10 punktów): $m = n - 1$, suma wartości m we wszystkich przypadkach testowych nie przekracza 500
5. (7 punktów): $m = n - 1$
6. (20 punktów): $m = n$
7. (11 punktów): Suma wartości m we wszystkich przypadkach testowych nie przekracza 5000
8. (8 punktów): $u_i = i, v_i = i + 1$ ($1 \le i \le n - 1$)
9. (12 punktów): Suma wartości m we wszystkich przypadkach testowych nie przekracza 10^5
10. (12 punktów): Brak dodatkowych ograniczeń.