

A – Haszowce

Opis

Za siedmioma morzami, w puszczy Równolicznej (nazywanej tak, bo dziwnym trafem rośnie w niej równa liczba dębów i buków) żyje specyficzny gatunek ptaków - Haszowców. Samce z natury są samotnikami i starają się unikać innych przedstawicieli swojego gatunku. Sytuacja zmienia się w czasie godów. Wtedy wszystkie Haszowce zlatują się do jednego miejsca w tej mrocznej puszczy. Jednakże i wtedy unikają swojego towarzystwa i nie tolerują sytuacji, gdy inny ptak siedzi na tym samym drzewie co one. Gatunek jest to przedziwny i uparty. Tuż po przylocie każdy Haszowiec upatruje sobie dwa drzewa: jeden dąb i jeden buk, po czym zawsze siada na dębie. Zdarza się, że na tym drzewie siedzi już inny ptak, który w takiej sytuacji oburzony przelatuje na drugie wybrane przez siebie drzewo, co znowu może spowodować zmianę drzewa przez innego Haszowca. Może się oczywiście zdarzyć, że ptaki nie będą mogły znaleźć niekonfliktowych pozycji do siedzenia. Niestety, jak już wiemy, są bardzo uparte i nie ustaną w zmianach drzew, aż któryś z nich ze zmęczenia padnie po długich lotach i sytuacja się ustabilizuje.

Pewną populację Haszowców zamówił król Zasiedmiomilogrodu, w którym jesteś dyrektorem ZOO. Cena ptaków nie była niska, a i przygotowanie dla nich terenu z równą liczbą dębów i buków nie było najłatwiejsze. Znając zwyczaje Haszowców, chcesz uniknąć śmierci któregośkolwiek ptaka, więc musisz w jakiś sposób ustalić, czy przy danym wyborze drzew Haszowce same się rozsada, czy będziesz musiał interweniować w ich zwyczaje.

Specyfikacja wejścia

W pierwszej linii wejścia znajduje się liczba całkowita z oznaczająca liczbę zestawów danych.

Każdy zestaw składa się z dwóch linii, z których pierwsza zawiera dwie liczby całkowite n ($1 \leq n \leq 5000$) i m ($1 \leq m \leq 10000$). Wartość n oznacza liczbę drzew każdego z gatunków, a m liczbę ptaków. W drugiej linii zestawu znajduje się m par liczb całkowitych a_i ($0 \leq a_i \leq n-1$) i b_i ($n \leq b_i \leq 2n-1$). Para i -ta oznacza odpowiednio numer dębu oraz numer buku wybranego przez ptaka o numerze i .

Specyfikacja wyjścia

Dla każdego zestawu na wyjściu należy wypisać jedną linię, która powinna zawierać liczbę 0, jeśli ptaki nie będą w stanie znaleźć dla siebie miejsc.

Jeśli natomiast Haszowce znajdą odpowiednie miejsca, linia powinna zawierać liczbę 1, a następnie m liczb całkowitych prezentujących przykładowe rozmieszczenie ptaków na drzewach (i -ta liczba oznacza numer drzewa, które zajmuje i -ty ptak).

Przykład

Wejście:

```
3
3 7
0 4 0 5 1 3 1 3 1 5 2 4 2 5
3 3
0 3 1 3 1 5
3 3
0 3 0 3 0 3
```

Wyjście:

```
0
1 0 1 5
0
```