

Zawody Strzeleckie

Witamy na Dorocznych Zawodach Strzeleckich Bajtoci. Każdy z zawodników strzela do tarczy w kształcie prostokąta. Tarcza jest podzielona na r wierszy i c kolumn, czyli składa się z $r \times c$ kwadratowych pól. Każde z pól tarczy jest zamalowane na czarno lub biało. Wiadomo, że w każdej kolumnie tarczy są dokładnie dwa pola białe i $r - 2$ czarne. Wiersze tarczy numerujemy od góry w dół kolejnymi liczbami naturalnymi $1, \dots, r$. Kolumny tarczy numerujemy od lewej do prawej liczbami $1, \dots, c$. Każdy z zawodników strzela serię złożoną z c strzałów. Seria c strzałów jest poprawna jeżeli w jej trakcie trafiono dokładnie po jednym białym polu w każdej kolumnie i nie pozostał żaden wiersz, w którym nie byłoby trafionego białego pola. Pomóż zawodnikowi znaleźć poprawną serię strzałów, o ile taka seria istnieje.

PRZYKŁAD

Przyjmijmy, że tarcza wygląda jak na poniższym rysunku:

	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

Poprawna seria strzałów, to np. trafienia w pola znajdujące się w wierszach 2, 3, 1, 4 odpowiednio w kolejnych kolumnach 1, 2, 3, 4.

ZADANIE

Napisz program, który:

- wczytuje liczbę bloków danych z pliku tekstowego *SHO.IN*; każdy blok zawiera kompletny opis jednej tarczy;
- następnie dla każdego bloku
 - wczytuje rozmiar tarczy i rozkład białych pól na tarczy;
 - sprawdza, czy istnieje poprawna seria strzałów dla tej tarczy; jeśli tak, to znajduje jedną z nich;
 - zapisuje wynik w pliku tekstowym *SHO.OUT*;

WEJŚCIE

W pierwszym wierszu pliku danych *SHO.IN* podana jest liczba bloków danych (opisów tarcz) x , $1 \leq x \leq 5$. W kolejnych wierszach opisanych jest x bloków. Opis pierwszego bloku rozpoczyna się w drugim wierszu pliku wejściowego, a opis każdego kolejnego bloku rozpoczyna się w wierszu bezpośrednio następującym po zakończeniu opisu poprzedniego bloku.

Opis każdego bloku (tarczy) rozpoczyna się od wiersza zawierającego dwie liczby całkowite r i c ($2 \leq r \leq c \leq 1000$) oddzielone pojedynczym odstępem. Liczby te oznaczają odpowiednio liczbę wierszy i kolumn tarczy. Każdy z kolejnych c wierszy bloku (opisu tarczy) zawiera po dwie liczby oddzielone pojedynczym odstępem. Liczby w $(i+1)$ -szym wierszu bloku ($1 \leq i \leq c$) oznaczają pozycje (tzn. numery wierszy na planszy) białych pól w i -tej kolumnie tarczy.

WYNIK

Dla i -tego bloku, $1 \leq i \leq x$, Twój program powinien zapisać w i -tym wierszu pliku wynikowego *SHO.OUT* ciąg c numerów wierszy (oddzielonych pojedynczymi spacjami) tworzących opis poprawnej serii strzałów w białe pola kolejnych kolumn $1, 2, \dots, c$. Jeżeli dla podanej tarczy poprawna seria nie istnieje, w i -tym wierszu pliku *SHO.OUT* należy wpisać słowo *NO*.

PRZYKŁAD

Dla pliku tekstowego *SHO.IN*:

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

jedną z poprawnych odpowiedzi jest plik tekstowy *SHO.OUT*:

```
2 3 1 4
NO
```