

Zabawa w dwa ognie

Na lekcji wf-u nauczycielka wyznaczyła Jasia do pomocy przy utworzeniu spośród wszystkich uczniów trzech zespołów do gry w "dwa ognie". Obawiając się wpływu znajomości między uczniami na bezstronność w trakcie gry, nauczycielka zażyczyła sobie, żeby żaden uczeń z jednego zespołu nie znał żadnego ucznia z innego zespołu. Ponadto w jednym zespole wszyscy powinni się znać. Zakładamy, że uczeń zna samego siebie. Rozmiary zespołów nie mają znaczenia, jednak w każdym zespole powinien być przynajmniej jeden uczeń oraz żaden uczeń nie może pozostać poza grą... Pomóż Jasiowi podzielić uczniów na trzy drużyny, o ile to możliwe!

Wejście

W pierwszej linii podana jest liczba uczniów $3 \leq n \leq 100$. W kolejnych n liniach w każdym wierszu podano n liczb o wartości 0 lub 1. W r -tej linii na pozycji s znajduje się wartość 1, jeżeli uczeń o numerze r zna ucznia o numerze s , w przeciwnym razie wpisana jest wartość 0.

Wyjście

Jeżeli podział na trzy zespoły jest możliwy podaj na wyjściu odpowiedź TAK oraz rozmiary drużyn w porządku niemalejącym oddzielone spacjami. W przeciwnym razie wydrukuj napis NIE.

Przykłady

Przykład 1

Wejście

```
3
1 0 0
0 1 0
0 0 1
```

Wyjście

```
TAK 1 1 1
```

Przykład 2

Wejście

```
3
1 0 1
0 1 0
1 0 1
```

Wyjście

```
NIE
```

Przykład 3

Wejście

6

1 0 0 0 0 0

0 1 0 1 0 1

0 0 1 0 1 0

0 1 0 1 0 1

0 0 1 0 1 0

0 1 0 1 0 1

Wyjście

TAK 1 2 3

Punktacja

Zestawów testowych jest 20, każdy za 2 punkty.