

Zadanie: MEC

Mecze

Potyczki Algorytmiczne 2012, runda 2B.

21.11.2012

Dostępna pamięć: 128 MB.

W sobotnie przedpołudnie na boisku Klubu Sportowego „Bajtusie” zbierze się n chłopców. Szczęśliwie się złożyło, że liczba chłopców jest parzysta. Dzięki temu wszyscy chłopcy będą mogli radośnie spędzić ten sobotni dzień, grając w piłkę.

Bajtazar jest trenerem klubu i to on jest odpowiedzialny za dobór składów na poszczególne mecze. Bajtazar wie, że chłopcy bardzo lubią współzawodniczyć, dlatego też postanowił w taki sposób ułożyć składy drużyn, aby każdym dwóm chłopcom miało szansę zagrać przeciwko sobie w jakimś meczu (tzn. choć raz zagrać w przeciwnych drużynach).

Biorąc pod uwagę umiejętności chłopców, Bajtazar zaproponował już składy drużyn na najbliższe m meczów. W każdym meczu zagrają wszyscy chłopcy, podzieleni na dwie drużyny po $n/2$ zawodników. Pomóż Bajtazarowi stwierdzić, czy każda para chłopców zagra przeciwko sobie choć w jednym z zaplanowanych meczów.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n oraz m ($4 \leq n \leq 40\,000$, $1 \leq m \leq 50$) oznaczające liczbę chłopców oraz liczbę zaplanowanych meczów. Każdy chłopiec ma na koszulce napisany numer – liczbę całkowitą między 1 a n . Numery na koszulkach poszczególnych chłopców są parami różne.

Każdy z kolejnych m wierszy zawiera po n parami różnych liczb całkowitych z zakresu od 1 do n opisujących składy drużyn na poszczególne mecze. Pierwsze $n/2$ liczb w każdym wierszu to numery zawodników grających w pierwszej drużynie, a drugie $n/2$ liczb – numery zawodników wchodzących w skład drugiej drużyny.

Wyjście

Twój program powinien wypisać na wyjście jedno słowo TAK lub NIE, w zależności od tego, czy każda para chłopców zagra przeciwko sobie co najmniej w jednym meczu, czy też nie.

Przykład

Dla danych wejściowych:

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

poprawnym wynikiem jest:

TAK

natomiast dla danych wejściowych:

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

poprawnym wynikiem jest:

NIE

Wyjaśnienie do przykładu: W pierwszym przykładzie każda para zawodników gra w przeciwnych drużynach w jednym meczu (np. zawodnicy o numerach 1 i 6), w dwóch meczach (np. zawodnicy 1 i 2) lub nawet we wszystkich trzech meczach (np. zawodnicy 1 i 3). W drugim przykładzie zawodnicy o numerach 2 i 3 zawsze grają w tej samej drużynie.