

Zadanie: LVG

Las Vegas



ONTAK 2014, dzień trzeci. Plik źródłowy lvg.* Dostępna pamięć: 128 MB.

8.8.2014

Bajtazar pragnie spełnić marzenie swojego życia – zostać obrzydliwie bogatym. Aby to uczynić, wyprawił się do Las Vegas, gdzie ma nadzieję zdobyć fortunę. Bajtazar nie jest, wbrew pozorom, człowiekiem naiwnym i wie, jakie jest prawdopodobieństwo wygrania na typowym automacie w kasynie.

Automat do gry ma n kół losujących, po pociągnięciu dźwigni na każdym kole losowany jest jeden z n obrazków (dla prostoty zamiast obrazków będziemy używać liczb $0, 1, \dots, n - 1$). Bajtazar wygra, jeśli na wszystkich kołach naraz wypadnie 0 (obrazek przedstawiający cytrynę). Aby zwiększyć swoje szanse, zaopatrzył się w k specjalnych magnesów własnej konstrukcji. Odpowiednio przyłożony magnes powoduje przeskok koła, zmieniając jego wartość. Wartość końcowa zależy od początkowej – inaczej mówiąc, magnes można opisać pewną funkcją f ze zbioru $\{0, 1, \dots, n - 1\}$ w ten sam zbiór. Szkopuł w tym, że magnes można przyłożyć do automatu tylko tak, że zmienią się wartości na wszystkich kołach *naraz* – innymi słowy, ciąg (a_1, \dots, a_n) można zmienić w $(f(a_1), \dots, f(a_n))$.

Bajtazar zamierza uczciwie pociągnąć za dźwignię, a następnie, pracowicie przykładając swoje magnesy, doprowadzić do pojawienia się na automacie samych cytryn (oraz dużej ilości pieniędzy). Rozstrzygnij, czy może to zrobić niezależnie od tego, co wylosuje automat.

Wejście

Każdy test składa się z pewnej liczby zestawów danych. Pierwszy wiersz standardowego wejścia zawiera pojedynczą liczbę naturalną T ($1 \leq T \leq 10$) – liczbę zestawów danych. W dalszej części wejścia znajdują się zestawy danych. Opis pojedynczego zestawu danych rozpoczyna się wierszem zawierającym dwie liczby naturalne n, k ($1 \leq n \leq 200, 1 \leq k \leq 5$), gdzie n jest liczbą kół w automacie (oraz możliwych obrazków), a k liczbą magnesów Bajtazara. Kolejnych k wierszy zawiera opisy magnesów, i -ty wiersz zawiera opis i -tego z nich. Magnes taki, odpowiadający pewnej funkcji f , opisany jest ciągiem liczb całkowitych $f(0), f(1), \dots, f(n - 1)$, oznaczających wyniki przyłożenia magnesów do obrazków $0, 1, \dots, n - 1$. Liczby te są pooddzielane pojedynczymi odstępami.

Wyjście

Na standardowe wyjście należy wypisać T wierszy, po jednym dla każdego zestawu danych. Wiersz powinien składać się z pojedynczego słowa TAK, jeśli Bajtazar wzbogaci się niezależnie od początkowego stanu automatu, lub NIE w przeciwnym przypadku.

Przykład

Dla danych wejściowych:

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

poprawnym wynikiem jest:

```
NIE
TAK
```