

Kwadraty

Bogusław i Jacek grają w Kwadraty. Gra toczy się na prostokątnej planszy o parzystej liczbie wierszy, która początkowo jest pusta. Panowie wykonują ruchy na przemian. Reguły gry głoszą, że w swoim ruchu gracz najpierw wybiera jeden spośród dwóch dostępnych rodzajów pionków – kwadrat wielkości pojedynczego pola planszy lub kwadrat o boku dwa razy większym – a następnie kładzie taki pionek na wybranych wolnych polach planszy. Ponadto duże kwadraty (2×2) wolno układać jedynie w taki sposób, by ich dwa górne pola znajdowały się w wierszu o nieparzystym numerze (wiersze numerujemy od 1). Wygrywa gracz, który swoim ruchem spowoduje, że cała powierzchnia planszy pokryta będzie pionkami.

W tej właśnie chwili Bogusław już od dłuższego czasu zastanawia się nad ruchem. Znużony oczekiwaniem, Jacek stwierdza: *“Nie trudź się tyle – cokolwiek zrobisz i tak niebawem przegrasz.”* Czy ma rację?

Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę zestawów danych. Następnie podane są ich opisy.

Pierwsza linia zestawu zawiera dwie liczby n, m ($1 \leq n, m \leq 2000$) – odpowiednio liczba wierszy i kolumn planszy. Kolejne n linii zawiera opisy kolejnych wierszy planszy. Każdy taki opis składa się z m znaków – 0 oznacza, że dane pole jest wolne, zaś 1, że jest zajęte.

Wyjście

Dla każdego zestawu danych wypisz w osobnej linii *TAK*, jeśli Bogusław, który ma teraz wykonać ruch, musi przegrać (przy założeniu, że Jacek gra optymalnie). W przeciwnym wypadku wypisz *NIE*.

Dostępna pamięć: 128 MB

Przykład

Dla danych wejściowych:	Poprawną odpowiedzią jest:
2 2 2 10 01 2 3 000 000	TAK NIE