

Kosmici a problem rolnictwa

W naszej gminie grunty rolne mają kształt prostokąta podzielonego na $m \times n$ kwadratowych pól. Na każdym z nich można uprawiać jedno z k zbóż. Na miedzach (dokładnie rzecz biorąc, na środkach niektórych krawędzi między polami) znajduje się k punktów skupu – po jednym punkcie S_j na każdy rodzaj zboża j . Planujesz przywołać uwagę cywilizacji pozaziemskich przez odpowiednie uprawy – zwykłe kręgi w zbożu okazują się zupełnie nieskuteczne. Twoim celem jest obsiać wszystkie pola tak, aby dla każdego rodzaju zboża j pola z tym zbożem tworzyły zbiór symetryczny względem punktu S_j .

Wejście

Pierwsza linia standardowego wejścia zawiera liczbę naturalną Z - liczbę zestawów danych.

W pierwszej linii zestawu znajdują się trzy liczby całkowite dodatnie m, n, k – liczba wierszy i kolumn ($m \cdot n \leq 1500$) oraz liczba zbóż ($k \leq 100$). W kolejnych k liniach znajdują się współrzędne punktów skupu: najpierw rzędna (współrzędna y), potem odcięta (x). Lewy górny róg lewego górnego pola planszy ma współrzędne $(0, 0)$, prawy dolny róg prawego dolnego pola – (m, n) . Punkty znajdują się na środkach krawędzi – w każdej parze dokładnie jedna liczba jest całkowita, a druga jest połową liczby nieparzystej.

Wyjście

Dla każdego zestawu wypisz **NIE**, jeśli nie da się odpowiednio rozplanować upraw, albo **TAK**, a potem m wierszy po n liczb – j -ta liczba i -tego wiersza powinna oznaczać numer zboża uprawianego na odpowiednim polu.

Przykład

Dla danych wejściowych:	Poprawną odpowiedzią jest:
1 1 6 2 0.5 1 0.5 4	TAK 1 1 2 2 2 2