

Ania i Marysia są przyjaciółkami, wybrały się razem do ogrodu, aby zbierać karambole. Owoce rosną na oskopianach pospolitych ułożonych w regularną kratę o szerokości N oraz długości M . Ania szybko zmęczyła się pracą i postanowiła odpocząć przy jednym z drzew. Tymczasem Marysia dopiero planuje swoje zbiory. Dziewczynka uwielbia karambole, jednak problem w tym, że jest dość leniwa. Aby ułatwić sobie zadanie postanowiła wybrać dwa oskopiany i przejść pomiędzy nimi po jednej z najkrótszych ścieżek. Dziewczynka przemieszcza się jedynie pomiędzy sąsiadującymi w pionie lub poziomie drzewami, zbierając po drodze wszystkie rosnące na nich owoce. Pomóż Marysi w wyborze ścieżki. Dla każdej pary wybranych przez nią oskopianów, powiedz, czy mogłaby pomiędzy nimi przejść tak, aby zebrać maksymalną możliwą ilość karamboli i spotkać się po drodze ze swoją przyjaciółką Anią.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się dwie liczby N, M ($1 \leq N \leq 100, 1 \leq M \leq 800$). W kolejnych N wierszach znajduje się po M liczb, oznaczających liczbę karamboli rosnących na każdym drzewie. Ilość owoców na drzewie nie przekroczy 10^4 . W następnym wierszu znajduje się liczba całkowita T ($1 \leq T \leq 10^5$), oznaczająca liczbę zapytań Marysi. Dalej następuje T zapytań. Każde z nich składa się z sześciu liczb całkowitych $p_1, p_2, k_1, k_2, a_1, a_2$ ($1 \leq p_1, k_1, a_1 \leq N$), ($1 \leq p_2, k_2, a_2 \leq M$), ($p_1 \leq k_1, p_2 \leq k_2$), oznaczających współrzędne kolejno: drzewa początkowego, końcowego i tego przy którym aktualnie odpoczywa Ania.

W testach wartych łącznie 50% wszystkich punktów zachodzą dodatkowe warunki: $M \leq 100, T \leq 1000$.

Wyjście

W pierwszym wierszu standardowego wyjścia wypisz dla każdego zapytania pojedyncze słowo TAK lub NIE, oznaczające czy Marysia może spotkać się z Anią przemieszczając się po jednej ze ścieżek spełniających jej wymagania.

Przykłady

<p>Wejście:</p> <pre>3 3 1 2 3 4 5 6 7 8 9 2 1 1 3 3 2 2 1 1 3 3 3 1</pre> <p>Wyjście:</p> <pre>NIE TAK</pre>	<p>Wejście:</p> <pre>3 4 1 1 1 1 1 2 2 1 1 1 1 1 3 1 2 3 3 2 2 1 2 3 3 1 3 1 4 3 4 2 4</pre> <p>Wyjście:</p> <pre>TAK NIE TAK</pre>	<p>Wejście:</p> <pre>3 3 1 1 1 1 2 1 1 1 1 4 1 1 3 3 1 2 1 1 3 3 1 3 1 1 3 3 3 1 1 1 3 3 3 2</pre> <p>Wyjście:</p> <pre>TAK NIE NIE TAK</pre>
---	---	---