

## Zadanie E4: Trójpółówka

Kolonizacja nowych planet nie jest łatwa, a szczególnie trudne są początki rolnictwa. Nawozy sztuczne jeszcze nie dotarły i wygląda na to, że trzeba będzie wrócić do starych, sprawdzonych metod: uprawy rotacyjnej, zwanej potocznie “trójpółówką”. Na przykład, nie wolno uprawiać hiperpszenicy dwa sezony z rzędu, gdyż zupełnie pozbawiłoby to glebę soli mineralnych. Nie wolno też uprawiać marchewki-49 po seledynowej fasoli, X-owsa po pietruszce... z drugiej strony, nie chcemy tracić możliwości hodowania jakiegokolwiek z dostępnych roślin.

Prawdziwy jednak dylemat mają rolnicy, kiedy w końcu Unia Galaktyczna przyśle swoje dyrektywy: otóż według najnowszych zarządzeń, należy wydzielić pewną liczbę pól, i na każdym hodować inny zestaw roślin. Rośliny przypisanej do jednego pola nie wolno uprawiać na żadnym innym. Co więcej, po sezonie uprawiania danej rośliny, nie wolno jej hodować drugi raz, dopóki nie posadzimy na tym polu wszystkich innych przypisanych mu roślin. Nie wolno też uprawiać żadnej rośliny dwa razy z rzędu.

Rozstrzygnij, czy jest możliwe skuteczne rolnictwo zgodne z unijnymi dyrektywami, tzn. czy da się tak przypisać rośliny do pól, aby na każdym polu uprawiać cyklicznie wszystkie mu przypisane.

### Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę całkowitą  $z$  ( $1 \leq z \leq 2 \cdot 10^9$ ) – liczbę zestawów danych, których opisy występują kolejno po sobie. Opis jednego zestawu jest następujący:

Pierwsza linia zestawu zawiera dwie oddzielone spacją liczby naturalne  $n$  i  $m$  ( $2 \leq n \leq 1500$ ,  $0 \leq m \leq 1500^2$ ): jest to liczba hodowanych roślin oraz liczba reguł uprawiania. Kolejnych  $m$  linii to reguły: po dwie oddzielone spacją liczby  $x$  i  $y$ . Taka reguła oznacza, że po roślinie  $x$  **wolno** posadzić  $y$ .

### Wyjście

Dla każdego zestawu danych wypisz **TAK**, jeśli odpowiedni system upraw jest możliwy, **NIE** w przeciwnym wypadku.

### Przykład

Dla danych wejściowych:	Poprawną odpowiedzią jest:
1 6 7 6 1 1 2 2 4 4 6 1 5 5 3 3 6	NIE