

Zadanie D: Labirynt

1 Treść zadania

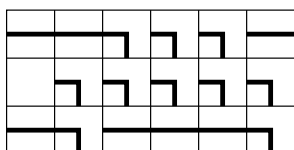
Labirynt będziemy układać na planszy rozmiaru $3 \times n$. Na każdym polu planszy leży kwadrat rozmiaru 1×1 zawierający jeden z trzech możliwych wzorów:



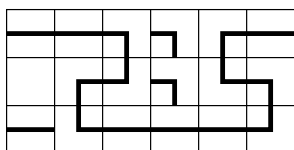
Rysunek 1: Wzory: 0, 1 i 2.

W trakcie układania labiryntu nie wolno przenosić kwadratów na inne pola, natomiast wolno dowolnie obracać kwadraty na ich polach z następującymi zastrzeżeniem: kwadrat musi leżeć tak, by dokładnie zakrywał pole planszy (tzn. jego boki muszą pokrywać się z granicami pola planszy).

Dażymy do takiego ułożenia kwadratów, by wzory na nich utworzyły (przynajmniej jedną) linię łamaną łączącą lewy brzeg planszy z jej prawym brzegiem (lewy brzeg to zewnętrzne, lewe boki pól w pierwszej kolumnie planszy, a prawy brzeg to zewnętrzne, prawe boki pól w ostatniej kolumnie planszy). Na rysunku 2(b) pokazano, jak można ułożyć taką łamaną z kwadratów przedstawionych na rysunku 2(a).



Rysunek 2(a): Początkowy układ kwadratów.



Rysunek 2(b): Labirynt ułożony ze wzorów na kwadratach.

2 Zadanie

Napisz program, który:

1. czyta z *wejścia standardowego* informacje o rozmiarze planszy i rodzaju kwadratów umieszczonych na polach planszy,
2. sprawdzi, czy można tak ułożyć kwadraty, by powstała linia łącząca lewy i prawy brzeg planszy,
3. pisze odpowiedź na *wyjście standardowe*.

3 Dane

W pierwszym wierszu wejścia podana jest liczba C ($1 \leq C \leq 20$). W kolejnych wierszach podanych jest C zestawów danych zapisanych zgodnie z podaną niżej specyfikacją.

4 Jeden zestaw danych

W pierwszym wierszu zestawu danych podana jest liczba n ($1 \leq n \leq 200000$) oznaczająca długość planszy. W kolejnych n wierszach podane są po trzy liczby oddzielone spacjami: $a_i b_i c_i$. Liczby $a_i, b_i, c_i \in \{0, 1, 2\}$ opisują, jakie kwadraty leżą na polach w i -tej kolumnie planszy kolejno w pierwszym, drugim i trzecim wierszu. Liczba 0 oznacza kwadrat pusty, liczba 1 – kwadrat z odcinkiem, liczba 2 kwadrat z “zakretem”.

5 Wynik

W kolejnych wierszach należy podać odpowiedzi obliczone dla kolejnych zestawów danych. Odpowiedzią powinno być słowo `tak`, jeżeli jest możliwe ułożenie labiryntu przy zadanym układzie kwadratów na planszy. W przeciwnym razie należy napisać słowo `nie`.



6 Przykład

Dla danych

```
1
6
1 0 1
1 2 2
2 2 1
2 2 1
2 2 1
1 2 2
```

wynikiem jest

tak