

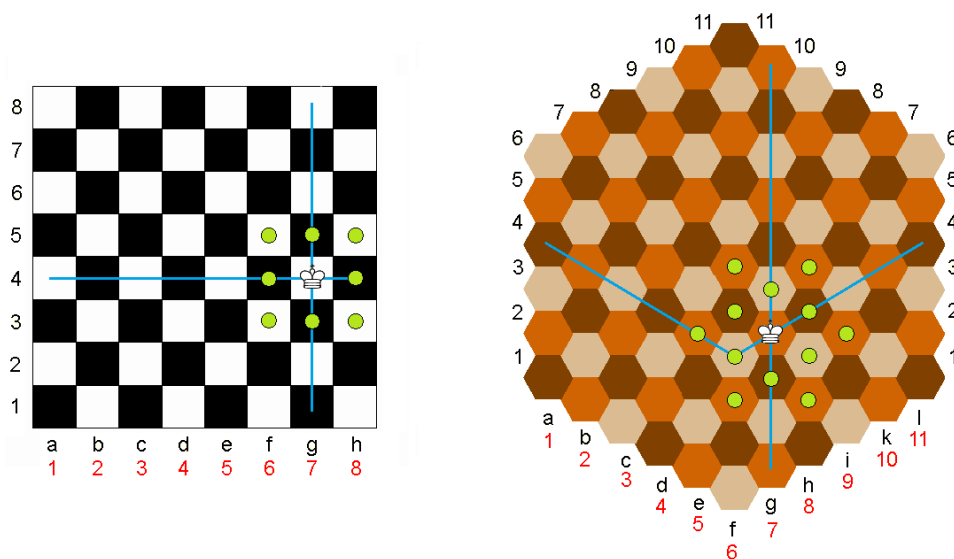
Przechadzka króla



Tym razem bez owijania w bawełnę: *Jaka jest minimalna liczba ruchów potrzebnych do przesunięcia szachowego króla z pola, na którym się znajduje na pewne pole docelowe? Aby jednak to zadanie nie było zbyt proste, rozwiążmy je na planszach o różnych rozmiarach i w dwóch wariantach: tradycyjnym i heksagonalnym.*

Zarówno w [szachach tradycyjnych](#) jak i w [szachach heksagonalnych](#) król może poruszać się o jedno pole w dowolnym kierunku. W obu wariantach położenie określa się podając, w której kolumnie i którym wierszu dane pole się znajduje. Tradycyjnie kolumny na szachownicy oznaczone są literami, a wiersze - liczbami (należy tu zwrócić uwagę, że na szachownicy heksagonalnej, wiersze są "załamane" w środkowej kolumnie). Dla uproszczenia, w tym zadaniu kolumny również oznaczymy liczbami. Jako rozmiar planszy przyjmijmy liczbę pól leżących na jednym z boków planszy.

Na poniższym rysunku widzimy więc klasyczną planszę do szachów o rozmiarze 8, a obok typową planszę do szachów heksagonalnych o rozmiarze 6. Na obu szachownicach, król znajduje się w siódmej kolumnie i czwartym wierszu (czyli na polu g4). Zielone kółka oznaczają pola, na które można przesunąć króla w jednym ruchu.



Napisz program, który rozwiąże opisany problem.

Wejście

W pierwszej linii liczba testów t ($1 \leq t \leq 10^6$).

Następnie t linii zawierających następujące dane:

typ planszy: **1** - do zwykłych szachów, **2** - do szachów heksagonalnych;

rozmiar planszy n ($1 \leq n \leq 10^9$);

współrzędne pola początkowego k_1 (kolumna) i w_1 (wiersz);

współrzędne pola docelowego k_2 i w_2 ; ($1 \leq k_1, w_1, k_2, w_2 \leq 2 \cdot 10^9$);

Wyjście

Dla każdego testu w osobnej linii jedna liczba oznaczająca minimalną liczbę ruchów potrzebnych do przesunięcia króla z pola początkowego na pole końcowe.

Jeśli współrzędne pola początkowego lub docelowego są niewłaściwe (określają pole poza planszą), należy wypisać słowo "NONSENS".

Przykład

Wejście:

6
1 8 7 4 6 5
2 6 7 4 6 6
1 3 1 1 3 2
2 4 1 1 7 3
1 1 1 2 1 1
2 6 1 2 5 11

Wyjście:

1
1
2
4
NONSENS
NONSENS