

Macierzowe symetrie

Zadanie eliminacyjne w konkursie [WIPING2](#) organizowanym przez [Wydział Informatyki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie](#)

Macierzowe symetrie

Macierzą symetryczną nazywamy taką macierz kwadratową, której każdy element jest równy elementowi leżącemu symetrycznie po drugiej stronie głównej przekątnej. Mówiąc bardziej formalnie, w macierzy takiej dla każdego i i j zachodzi równość: $a_{ij} = a_{ji}$. Macierz antysymetryczna to dla odmiany taka macierz kwadratowa, której każdy element jest równy elementowi leżącemu symetrycznie po drugiej stronie głównej przekątnej, ale ze zmienionym znakiem. Czyli dla każdego i i j zachodzi równość: $a_{ij} = -a_{ji}$.

Twoim zadaniem będzie sprawdzenie, czy podana ci macierz jest symetryczna, antysymetryczna albo też nie należy do żadnej z tych kategorii. W tym konkretnym przypadku przyjmujemy również dodatkowe założenie mówiące, że macierz, która jest jednocześnie symetryczna i antysymetryczna uznawana jest za symetryczną.

Przygotuj się więc do napisania programu, który otrzyma na wejściu:

1. liczbę całkowitą n ($0 < n \leq 100$) opisującą liczbę elementów w wierszu macierzy
2. n^2 liczb całkowitych stanowiących zawartość macierzy podawaną wiersz po wierszu

Twoim zadaniem jest wyprowadzenie na wyjście liczby:

- 1 jeśli macierz jest symetryczna
- -1 jeśli macierz jest antysymetryczna
- 0 jeśli macierz nie jest ani symetryczna, ani antysymetryczna

Wejście

Strumień liczb całkowitych, a których pierwsza (n) oznacza liczbę elementów w wierszu macierzy, a kolejne (jest ich n^2) stanowią zawartość macierzy podawaną wierszami od lewej do prawej.

Wyjście

Jeden wiersz tekstu zawierający liczbę całkowitą o wartości:

- 1 - macierz na wejściu jest symetryczna
- -1 - macierz na wejściu jest antysymetryczna i nie jest symetryczna
- 0 - macierz na wejściu nie jest symetryczna i nie jest antysymetryczna

Przykład

Wejście:

2

1 3

3 1

Wyjście:

1

Informacje dodatkowe

- program zostanie uruchomiony 10 razy dla różnych zestawów danych
- każde poprawne rozwiązanie daje 10% punktacji zadania
- zadanie ma wartość punktową 3,0