

Zadanie: B

Wstążeczki 2.0



Sparing w Programowaniu Zespołowym, dostępna pamięć 32 MB

22.01.2005

Mając n kamyków, należy każdy z każdym połączyć wstążeczką i oznaczyć każdą wstążeczkę liczbą całkowitą nieujemną tak, aby każdy kamyk miał różną sumę liczb na wstążeczkach, które są do niego przymocowane oraz tak, aby największa z sum liczb na wstążeczkach przymocowanych do jakiegokolwiek kamyka była jak najmniejsza. Jeżeli niemożliwe jest połączenie kamyków wstążeczkami tak, aby spełniony był pierwszy z warunków, należy o tym fakcie poinformować.

Zadanie należy rozwiązać w dwóch wariantach:

1. pierwszym, w którym suma liczb na wstążeczkach przymocowanych do każdego kamyka ma być po prostu nieujemna,
2. drugim, w którym ta suma musi być dodatnia.

Zadanie

Napisz program, który:

- wczyta ze standardowego wejścia liczbę kamyków n ,
- wyznaczy, dla każdego z powyższych wariantów, połączenie kamyków wstążeczkami spełniające powyższe ograniczenia i warunki,
- wypisze wynik na standardowe wyjście.

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajduje się jedna liczba całkowita D ($1 \leq D \leq 30$), oznaczająca liczbę przypadków do rozważenia. W każdej z następnych D linii znajduje się jedna liczba całkowita n ($2 \leq n \leq 400$), oznaczająca liczbę kamyków, które mają być połączone wstążeczkami.

Wyjście

Dla każdego zestawu danych należy wypisać pierwszą linię w postaci „Test x:”, gdzie x to numer tego zestawu danych (numery są liczbami od 1 do D).

W przypadku, gdy nie jest możliwe połączenie kamyków wstążeczkami w wariantie 1, należy w kolejnej linii wypisać jedno słowo „NIE”. W przeciwnym przypadku należy wypisać n linii, zawierających po n liczb całkowitych każda, tworzących macierz (tablicę) $n \times n$. W i -tym wierszu i j -tej kolumnie macierzy ma się znajdować wartość oznaczenia wstążeczki, która łączy i -ty kamyk z j -tym w wariantie 1 (0, gdy $i = j$). W ramach każdej z linii, liczby powinny być pooddzielane pojedynczymi odstępami.

Następnie powinna wystąpić jedna linia pusta, po czym powinien wystąpić, w postaci pojedynczego słowa „NIE” albo macierzy $n \times n$, analogicznie jak powyżej, sposób połączenia kamyków wstążeczkami, ale w wariantie 2. W obu przypadkach, jeżeli istnieje więcej niż jedno rozwiązanie, należy wypisać którekolwiek z nich.

Przykład

Dla danych wejściowych:

3
2
3
4

poprawnym wynikiem jest:

Test 1:

NIE

NIE

Test 2:

0 0 1

0 0 2

1 2 0

0 0 1

0 0 2

1 2 0

Test 3:

0 0 1 0

0 0 0 0

1 0 0 2

0 0 2 0

0 0 1 0

0 0 0 2

1 0 0 2

0 2 2 0