

## Problem E: Poligon

Polscy żołnierze stacjonujący w Iraku narażeni są każdego dnia na ataki ze strony lokalnych rebeliantów. Aby podnieść stopień bezpieczeństwa misji, dowództwo obozu Babilon organizuje na przedmieściach Bagdadu dodatkowe ćwiczenia wojskowe.

Doświadczenia zebrane przez sztab w ostatnich miesiącach pokazały, że najlepiej sprawdza się scenariusz, według którego podczas interwencji militarnej dwa równoliczne plutony żołnierzy ubezpieczają się nawzajem. Mówiąc dokładniej, każdy żołnierz z plutonu A ubezpieczany jest przez dokładnie jednego żołnierza z plutonu B i na odwrót, każdy żołnierz z plutonu B ubezpieczany jest przez dokładnie jednego żołnierza z plutonu A. W sytuacji krytycznej czas udzielenia pomocy rannemu żołnierzowi jest wprost proporcjonalny do odległości dzielącej poszkodowanego i ubezpieczającego. Najlepszy wariant wzajemnego ubezpieczenia to taki, w którym najdłuższy z czasów niesienia pomocy jest możliwie najkrótszy. Twoim zadaniem jest zaproponowanie żołnierzom dwóch plutonów optymalnego schematu ubezpieczenia.

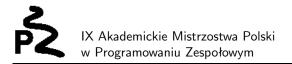
## Wejście

W pierwszej linii pliku wejściowego znajduje się jedna dodatnia liczba całkowita d,  $1 \le d \le 1000$ . Jest to liczba występujących zestawów danych. W kolejnych liniach pliku wejściowego opisanych jest d zestawów danych. Opis pojedynczego zestawu składa się z 3 linii. W pierwszej z nich znajduje się jedna dodatnia liczba całkowita n,  $1 \le n \le 500$ . Jest to liczność każdego z dwóch plutonów biorących udział w ćwiczeniach na poligonie. W drugiej linii znajduje się 2n oddzielonych spacjami liczb całkowitych  $x_1, y_1, x_2, y_2, \ldots, x_n, y_n, 0 \le x_i, y_i \le 10\,000$ . Są to współrzędne określające położenie żołnierzy pierwszego plutonu. W trzeciej linii znajduje się 2n oddzielonych spacjami liczb całkowitych  $x_1', y_1', x_2', y_2', \ldots, x_n', y_n', 0 \le x_i', y_i' \le 10\,000$ . Są to współrzędne określające położenie żołnierzy drugiego plutonu. Dwaj żołnierze nigdy nie są rozmieszczeni w tym samym punkcie na poligonie.

## Wyjście

Każdemu zestawowi danych z pliku wejściowego powinien odpowiadać zestaw dwu linii w pliku wyjściowym, określających sposób optymalnego ubezpieczenia żołnierzy. W pierwszej linii powinno znajdować się n oddzielonych spacjami liczb naturalnych  $u_1,u_2,\ldots,u_n$  określających żołnierza drugiego plutonu ubezpieczanego kolejno przez pierwszego, drugiego, trzeciego itd. żołnierza pierwszego plutonu. W drugiej linii powinno znajdować się n oddzielonych spacjami liczb naturalnych  $v_1,v_2,\ldots,v_n$  określających żołnierza pierwszego plutonu ubezpieczanego kolejno przez pierwszego, drugiego, trzeciego itd. żołnierza drugiego plutonu. Zestawy wyjściowe powinny być rozdzielone jedną pustą linią.

Problem E: Poligon strona 1 z 2



## Przykład

T 1	1 1	• / • 1	
11)19	danwch	wejściowych:	
$D_{1a}$	danyon	wejselowyell.	

2 2 0 0 4 4 4 0 0 4 2 1 0 0 4 2 4 5 4 poprawną odpowiedzią jest:

1 2

2 1

1 2

1 2

Problem E: Poligon strona 2 z 2