

Rozsad' tímy (rozsad)

Súťaže v poznávaní húseníc hmatom sa zúčastnilo $2n$ stredoškolákov: po dvaja z každej z n zúčastnených škôl.

Súťaž prebieha za dlhým rovným pultom, za ktorým je rovnomerne rozmiestnených $2n$ stoličiek. Medzi susednými stoličkami je vždy presne 10 metrov.

Keď súťažiaci prišli, posadali si, ako sa im zachcelo. Toto sa ale nepáči organizačnému výboru, ktorý nechce, aby žiaci z rovnakej školy sedeli blízko pri sebe. Treba ich rozsadiť!

Task

Primárnym cieľom je presadiť žiakov tak, aby bola **maximálna možná** najmenšia zo vzdialeností medzi žiakmi z rovnakej školy.

Sekundárnym cieľom je, aby nebol pri presádzaní prílišný bordel. Preto ak existuje viacero spôsobov, ako dosiahnuť primárny cieľ, vyberte si taký, pri ktorom vymieňajúci sa žiaci toho dokopy prejdú najmenej.

Input specification

V prvom riadku je kladné celé číslo n , udávajúce počet zúčastnených škôl (najviac 100).

V druhom riadku je postupnosť $2n$ čísel, v ktorej sa práve dvakrát vyskytuje každé z čísel od 1 po n . Tieto čísla predstavujú žiakov v poradí, v akom teraz sedia za pultom. (Rovnaké čísla sú samozrejme žiaci z rovnakej školy.)

Output specification

Vypíšte jeden riadok a v ňom $2n$ čísel: jedno možné rozsadenie žiakov po tom, ako sme dosiahli oba vyššie stanovené ciele.

Examples

input	output
4 1 3 2 2 1 4 4 3	1 3 2 4 1 3 2 4

Vo vstupnom poradí existujú dvojice z jednej školy také, že sedia úplne pri sebe, teda vo vzdialenosti 10 m. V optimálnom výstupnom poradí je už každý pár od seba vo vzdialenosti 40 m.

Celková prejdeta vzdialenosť pri presune do tohto stavu bola 80 m.