

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Областен кръг

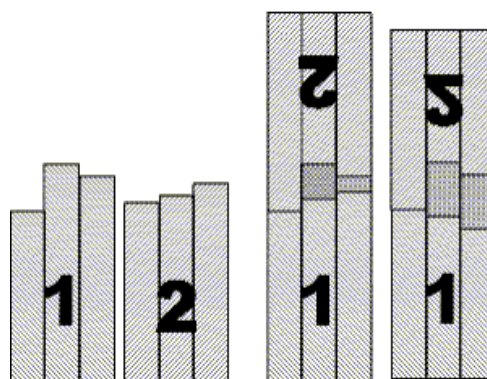
6 март 2011 г.

Група D, 6 клас

Задача D3. ЗАБРАНЕНИЯТ КОРИДОР

Автор: Кинка Кирилова-Лупанова

В едно училище има старо скривалище, което е изградено отдавна и не се използва от години, но в него се криели учениците, когато избягат от час. Директорът разбрал за това и решил да прегради коридора, водещ към скривалището. За тази цел той взел две секции от стара ограда, съответстващи по ширина на коридора, и ги съединил така, че да се получи плътен правоъгълен щит. Броят дъски и тяхната ширина във всяка секция от оградата били еднакви, долният край на оградата бил равен, а горният – малко неравен, поради различната дължина на дъските. Затова директорът предложил секциите от оградата да се съединяват по следния начин: събират се горните им краища един срещу друг дотогава, докато не изчезнат пролуките между дъските. Той забелязал, че ако преобърне една от секциите, ще се получи щит с друга височина както е на фигурата. Дъските могат да се припокриват, но не и да остават дупки между тях.



Напишете програма **shield**, която да изчислява максималната височина на щита, която може да се получи, и то така, че да няма пролуки (дупки), в които биха могли да поглеждат любопитни ученици.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда едно цяло число N – брой дъски във всяка секция. От втория ред се въвеждат N цели числа – височини на дъските от първата секция на оградата. От третия ред се въвеждат N цели числа – височини на дъските от втората секция на оградата.

Изход

На един ред на стандартния изход програмата трябва да изведе едно цяло число – максималната височина на щита.

Ограничения

$$2 \leq N < 100$$

$$100 \leq \text{височина на дъските, във всяка от секциите} \leq 200$$

Пример

Вход

3

110 150 140

120 130 135

Изход

245