

## ЗАДАЧА 2.2. ИГРА

Малкият Иванчо обича да играе през свободното си време. За съжаление, не винаги може да се наслаждава на компанията на приятелите си и понякога се отегчава, когато е сам. Затова измисля игри, в които е единственият играч. Особено е горд с последната си игра и иска да ви разкаже за нея.

Дадени са две крайни редици от положителни цели числа. Играта се състои в последователни ходове. Позволено ви е да правите следния ход. Премахвате последните  $K_1$  числа ( $K_1 \geq 1$ ) от първата редица (възможно е това да бъде дори цялата редица) и намирате сумата им  $S_1$ ; след това премахвате последните  $K_2$  числа ( $K_2 \geq 1$ ) от втората редица (отново може да премахнете цялата редица) и намирате сумата им  $S_2$ . След това изчислявате цената на хода като  $(S_1 - K_1) * (S_2 - K_2)$ . Продължавате да правите ходове, докато премахнете всички числа от двете редици. Общата цена на играта е сумата от цените на нейните ходове. Целта ви е да минимизирате общата цена. Не е позволено да оставите една от редиците празна, ако другата не е.

След като научавате правилата от Иван, вие решавате, че е необходима помощта на компютър, така че написвате програма **GAME**, която изчислява минималната цена на играта.

Входните данни се четат от **стандартния вход** и се състоят от три реда. Първият ред съдържа две цели числа  $L_1$  и  $L_2$  ( $1 \leq L_1, L_2 \leq 2000$ ), отделени с интервал, които представляват дължините на двете редици. Вторият ред съдържа  $L_1$  цели числа, отделени с интервал, които са елементите на първата редица. Третият ред съдържа  $L_2$  цели числа, отделени с интервал, които са елементите на втората редица. Елементите на редиците не надвишават 1000.

Програмата ви трябва да изведе на **стандартния изход** един ред, който съдържа едно число – минималната цена на играта, описана по-горе.

### ПРИМЕР

| Вход  | Изход |
|-------|-------|
| 3 2   | 2     |
| 1 2 3 |       |
| 1 2   |       |