

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Национален кръг

Разград, 26-28 април, 2013 г.

Група D, 6 клас

Задача D3. ЗАЙЦИ

В една лаборатория живеят N заека, които са номерирани с числата от 1 до N . В лабораторията има един ред от N клетки, разположени в редица и номерирани от 1 до N . Срещу редицата от клетки има редица от хранилки, които също са номерирани с числата от 1 до N , но разбъркано, т.е. в някакъв ред h_1, h_2, \dots, h_N . Зайците са разположени в клетките разбъркано, като в клетка 1 се намира заек m_1 , в клетка 2 – заек m_2 и т.н. и се хранят спазвайки принципа „заек с номер k яде от хранилка с номер k “, като за целта се придвижва до нея. Ако заек номер k се намира в клетка с номер p , а хранилка с номер k е срещу клетка с номер q , то заек с номер k трябва да измени разстояние $|p-q|$ до хранилката си, за да похапне сложения там морков.

зайци	2	1	5	4	3
хранилки	3	5	2	4	1

При такова разположение на хранилките заек номер 1 ще изминава разстояние 3 преди хранене, заек 2 – разстояние 2, заек 3 – разстояние 4, заек 4 няма да се движи, а заек 5 ще трябва да се разходи на разстояние 1.

Напишете програма **rabbits**, която получава разположението на зайците и хранилките и определя най-дългото разстояние, което някой от зайците ще трябва да измени, за да достигне до моркова си.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда едно цяло положително число N – брой на зайците.

От втория ред се въвеждат числата от 1 до N , разбъркани по някакъв начин – номерата на зайците, живеещи в първа, втора и т.н. клетки.

От третия ред се въвеждат числата от 1 до N , разбъркани по някакъв начин – номерата на хранилките, разположени срещу първа, втора и т.н. клетки.

Изход

На стандартния изход програмата трябва да изведе едно цяло число – максималното разстояние, което трябва да измени заек от клетката до хранилката си, за да се нахрани.

Ограничения

$2 \leq N \leq 100000$, в 50% от тестовете $2 \leq N \leq 1000$

Пример (съответства на фигурата по-горе)

Вход	Изход
5 2 1 5 4 3 3 5 2 4 1	4