

XXII НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Национален кръг, 29-30 април 2006 г.

Тема за група А (12 клас)

Задача А6. Сортиране

В математическата гимназия “Питагор Архимедов” учениците от един клас имали за домашно да решат сложна задача. За съжаление те предпочитали да играят футбол и да ходят по рождени дни и никой не измислил решение. Ето защо на вас се пада честта да напишете програма, която решава задачата. Нейното условие е следното:

Дадена е пермутация на числата от 1 до N ($2 \leq N \leq 50000$). Позволен са две операции. При едната едно число се взема и се поставя в началото или края на последователността от числа. При втората операция едно число може да се вземе и да се постави между други две от последователността при положение, че $N \geq 3$. Числата трябва да се сортират с минимален брой такива операции. Вашата задача е да напишете програма **PSORT**, която като получи пермутация на N числа, да намира минималния брой операции, който е нужен, за да се сортират числата в нарастващ ред.

Вашата програма трябва да чете входните данни от стандартния вход. На първия ред се съдържа едно число N , което показва колко са числата в пермутацията. На втория ред има N числа, разделени с интервали. Тези числа представляват някаква пермутация на числата от 1 до N .

Програмата ви трябва да изведе едно число на стандартния изход. Това е минималният брой операции, които трябва да се извършат, за да се сортира дадената последователност.

Примерен вход 1

8

8 6 5 1 4 3 2 7

Примерен изход 1

5

Примерен вход 2

6

4 5 1 2 6 3

Примерен изход 2

3