

# Работа с масиви - сортиране

Тествайте задачите от тази тема в judge: <https://judge.softuni.bg/Contests/2655>

## 1. Сравняване на символни масиви

Сравняваме два масива лексикографски (буква по буква).

Извеждаме всеки по азбучен ред, всеки на нов ред

### Примери

Вход	Изход
a b c d e f	abc def
p e t e r a n n i e	annie peter
a n n i e a n	an annie
a b a b	ab ab

### Упътване

- Сравняваме първите символи на **arr1[]** и **arr2[]**, ако са еднакви, сравняваме следващите и т.н.
- Ако всички символи са еднакви, по-малкия масив е по-късия
- Ако всички символи са еднакви и дължините им са равни, масивите са еднакви

## 2. Вмъкване на елемент в сортиран масив

Даден е сортиран масив от цели числа и друго цяло число. Напишете алгоритъм, който вмъква числото в масива, така, че масива отново да е подреден.

### Примери

Вход	Изход
1 2 3 7 9 4	1 2 3 4 7 9
1 2 3 4 5 0	0 1 2 3 4 5

### Упътване

- Сравняваме числото със средния елемент, ако е по-малко търсим в първата половина на масива (надолу), иначе – във втората (нагоре)
- Повтаряме горното правило докато масива, в който търсим има не повече от два елемента
- Мястото на числото е или преди по-малкия, или между двата или след по-големия елемент.
- Вмъкваме числото

### 3. Търсене на елемент в сортиран масив

Даден е сортиран масив от цели числа и друго цяло число. Напишете алгоритъм, който извежда **“Yes”** ако елемента се намира в масива и **“No”** ако елемента не се намира в масива.

#### Примери

Вход	Изход
1 2 3 7 9 7	Yes
1 2 3 4 5 0	No

#### Упътване

- Алгоритъмът е подобен на предишния

### 4. Сливане на подредени масиви

Създайте програма, която по зададени два подредени във възходящ ред масиви от цели числа, създава трети, който отново е подреден

#### Примери

Вход	Изход
1 2 3 7 9 2 4 5 7 8	1 2 2 3 4 5 7 7 8 9
1 2 3 4 5 1 7 9 10	1 1 2 3 4 5 7 9 10

#### Упътване

- Използвайте факта, че масивите са подредени
- Ако един елемент от единия масив е по-малък от елемент другия масив, то вземаме за последващата проверка елемент от същия масив иначе прилагаме правилото за другия масив

### 5. Сортиране

От клавиатурата се въвежда масив от цели числа. Сортирайте го в низходящ ред. Изведете резултата на един ред

#### Примери

Вход	Изход
1 5 -11 35 -3	-11 -3 1 5
84 2 90 110 34 6	2 6 34 84 110

#### Упътване

- Намерете най-малкия елемент от масива и разменете мястото му с първия
- Повтаряйте горната стъпка с елементите от втория до последния и т.н.