

Лекция 3 Едномерни масиви.

От книгата:

Масиви: От 190 до 197 страница

Задачи за домашно:

Задача 1:

Да се прочете масив от екрана и да се намери най-малкото число кратно на 3 от масива (*за улеснение, нека първия елемент на масива въведен от потребителя да е винаги число кратно на 3*).

```
Въведете размер за масива: 5
Въведете 1-я елемент:
10
Въведете 2-я елемент:
66
Въведете 3-я елемент:
12
Въведете 4-я елемент:
-417
Въведете 5-я елемент:
5
Най-малкото число кратно на 3 е 12
```

Задача 2:

Да се подкани потребителя да въведе размер на масива кратен на 2. След това да се подкани потребителя с подходящи съобщения да въведе половината от елементите. На останалите елемента на масива да се зададат стойности като на предишните 2. Последно, да се изведе масива на екрана.

Въведете размер за масива: 8

Въведете 1-я елемент:

10

Въведете 2-я елемент:

12

Въведете 3-я елемент:

1

Въведете 4-я елемент:

-4

10 12 1 -4 10 12 1 -4

Задача 3:

Да се въведе число от конзолата след което да се създаде масив с 10 елемента по следния начин:

Първите 2 елемента на масива са въведеното число.

Всеки следващ елемент на масива е равен на сбора от предишните 2 елемента в масива.

След това изведете масива на конзолата.

Въведете число: 1

1 1 2 3 5 8 13 21 34 55

Задача 4:

Да се прочете масив от екрана и да се провери дали е огледален.

Следните масиви са огледални:

[3 7 7 3]

[4]

[1 55 1]

[6 27 -1 5 7 7 5 -1 27 6]

Въведете размер за масива: 5
Въведете 1-я елемент:
10
Въведете 2-я елемент:
66
Въведете 3-я елемент:
1
Въведете 4-я елемент:
66
Въведете 5-я елемент:
10
Масива е огледален

Задача 5:

Напишете програма, която създава масив с 10 елемента от тип double и инициализира всеки от елементите със стойност равна на индекса на елемента умножен по 3.
Да се изведат елементите на екрана.

Задача 6:

Напишете програма, която първо чете 2 масива от конзолата (от целочислен тип), и после извежда съобщение дали са еднакви, и дали са с еднакъв размер.

Въведете размер за първия масив: 3
Въведете елементите на първия масив:
13
2
7
Въведете размер за втория масив: 3
Въведете елементите на втория масив:
13
5
7
Масивите са различни.
Масивите имат еднакъв размер.

Задача 7:

Напишете програма, която първо чете масив от клавиатурата и после създава нов масив със същия размер по следния начин: стойността на всеки елемент от втория масив да е равна на сбора от предходния и следващият елемент на съответния елемент от първия масив.

Да се изведе получения масив.

Пример:

```
Въведете размер на масива: 4
Въведете елементите на масива:
2
3
-11
7
Полученият масив е: {3, -9, 10, -11}
```

Задача 8:

Напишете програма, която намира и извежда най-дългата редица от еднакви поредни елементи в даден масив.

Пример:

```
Въведете размер на масива: 10
Въведете елементите на масива:
2
1
1
2
3
3
2
2
2
1
Максималната редица е: 2 2 2
```

Задача 9:

Напишете програма, в която потребителя въвежда масив, след което елементите на масива се обръщат в обратен ред (Целта не е масива да се отпечата в обратен ред, ами първо да се обърне, след което да се отпечата в нормален ред). Пробвайте да решите задачата първо с един допълнителен масив и после без да използвате друг масив.

Пример:

```
Въведете размер на масива: 4
Въведете елементите на масива:
2
3
7
-5
-5 7 3 2
```