

## МАСИВИ

В следващите задачи под създаване на масив с  $n$  елемента, където  $n$  е число, въведено от потребител, ще разбираме предвалително създаване на масив с достатъчен брой елементи, след което прочитане на числото и напред в програмата използване първите  $n$  на брой елемента от вече създадения масив, ако  $n \leq$  фактическия размер на вече създадения масив. Ако  $n >$  фактическия размер на вече създадения масив, прекратяваме изпълнението на програмата или продължаваме да четем въведено число, докато числото не удовлетвори нашите изисквания, тоест да е по-малко или равно от размера на създадения масив.

1. Да се прочете въведено цяло положително число  $n$  и да се създаде масив от цели числа с  $n$  на брой елемента. След това се четат въведени  $n$  на брой числа, с които се запълва масива.

а) да се определят и изведат най-голямата и най-малката стойности, срещани в масива;

б) да се определят най-голямата, втората по големина, най-малката и предпоследната по големина стойности от масива и да се изведат.

2. Да се прочете въведено цяло положително число  $n$  и да се създаде масив от цели числа с  $n$  на брой елемента. След това се четат въведени  $n$  на брой числа, с които се запълва масива. Въвежда се още едно цяло число.

а) да се определи среща ли се въведеното число в масива и ако да, колко пъти;

б) ако числото се среща в масива, да се определят и отпечатаат всички позиции, на които то се среща.

3. Да се прочете въведено цяло положително число  $n$  и да се създаде масив от реални числа с  $n$  на брой елемента. След това се четат въведени  $n$  на брой числа, с които се запълва масива. Да се определи средно аритметичното число от елементите на масива, след което да се определи кой от елементите на масива е най-близък по стойност до средно аритметичното. След това да се създадат два нови масива и в единия от тях да се запишат всички елементи от първоначалния масив, които са по-малки от средноаритметичното, а в другия – останалите. Да се отпечатаат новите масиви както и елемента, най-близък по стойност до средно аритметичното.

4. Да се определи дали даден масив е огледален спрямо средата си (средата е елемента в средата на масива, ако елементите са нечетен брой, или "разделителя" между последния елемент от първата половина и първия от втората половина, ако елементите са четен брой). Огледални спрямо средата са масивите с елементи 1, 3, -7, 5, -7, 3, 1 и 100, 10, 1, 1, 10, 100.

5. Да се създаде масив, съдържащ малките латински букви подред. След това да се прочете изречение (съставено само от малки латински букви) и да се изведе за всяка буква от изречението индекса  $i$  от масива.

6. Да се прочете изречение от конзолата и да се изведе на за всеки символ колко пъти се среща във въведеното изречение.