

Задачи:

1. Да се дефинира функцията `swar([подходящ тип] a, [подходящ тип] b)`, която разменя стойностите на две целочислени променливи, предадени на функцията чрез `a` и `b`.

2. Да се дефинира функцията, която получава като параметри два масива с еднакъв брой елементи. Функцията да разменя съответните елементи на масивите (`a[i] <-> b[i]`).

3. Да се напише функцията, която приема низ и проверява дали той е палиндром.

4. Да се напише функцията, която приема масив от реални числа и връща сумата на най-големия елемент, най-малкия елемент и средното аритметично на всички елементи.

5. Да се напише функцията, която приема масив от цели числа (всяко число е между 1 и 1000) и връща броя срещания на елемента, който се е срещал най-много пъти.

6. Да се напише функцията, която приема матрица от цели числа и връща сумата на елементите по главния и по второстепенния диагонал.

7*. Да се напише функцията, която приема масив от низове (всички низове са с равна дължина, равна на броя на низовете), както и големината на масива, и връща като резултат общия брой на палиндромите от всеки ред, колона и двата диагонала (тук се има предвид получената матрица от символи).

Пример :

Вход :

4

aaaa

babb

bbbb

abba

Изход:

6

8*. Да се въведат n реални числа ($1 \leq n \leq 1000$). Елементите на четни позиции да си разменят стойностите както следва – първия елемент на четна позиция с последния елемент на четна позиция, втория с предпоследния и така нататък. Позициите започват от 0. Изведете получения масив.

Пример :

Вход :

10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Вход :

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

Изход :

9 2 7 4 5 6 3 8 1 10

Изход :

15 2 13 4 11 6 9 8 7 10 5 12 3 14 1

9*. Да се напише булева функция `bool duplicates (long *pointers[])`, която получава като параметър масив `pointers` от указатели към целочислени променливи. Функцията да проверява дали поне две от съответните променливи имат еднакви стойности.

10**. Да се дефинира функция `bool commonel (int* arrays[], int npointers, int arlengths[])`. Масивът `arrays` съдържа `npointers` на брой указатели към масиви от цели числа. i -тия масив има големина `arlengths[i]`. Функцията да връща истина, ако има поне едно число x , което е елемент на всички масиви.

11**. Да се дефинира функцията `bool subarrays (int *arrays[], int npointers, int arlengths[])`. Масивът `arrays` съдържа `npointers` на брой указатели към масиви от цели числа. i -тия масив има големина `arlengths[i]`. Функцията да връща истина, ако поне един от масивите е подмасив на друг масив. Масивът a наричаме подмасив на b , ако заетата от a памет е част от заетата от b памет. Да се напишат подходящи тестове за функцията.