

Второ контролно по УП (ПМ, М, Стат)

Вариант 1

Задача 1

Да се дефинира функция, която извежда на екрана първите k елемента от едномерен масив от цели числа a_0, \dots, a_{n-1} , $n \in [1; 100]$, които имат четен брой цифри.

Задача 2

Да се дефинира функция, която обхожда елементите под главния диагонал на квадратна матрица $A_{n \times n}$ ($n \in [1; 30]$) и намира средно-аритметичното им.

Задача 3

Да се напише функция, която заменя първото срещане на даден низ `what` в друг даден низ `where` с толкова символа `*`, колкото е дължината на низа.

Задача 4

Да се дефинира рекурсивна функция, която намира сумата на четните елементи в даден едномерен масив от цели неотрицателни числа.

Покажете извикването на всяка от функциите във функцията `main()`.

Вариант 2

Задача 1

Даден е едномерен масив от цели числа a_0, \dots, a_{n-1} , $n \in [1; 100]$. Да се напише функция, която съгъстява масива като изтрива повтарящите се елементи, като оставя само уникалните елементи.

Задача 2

Да се напише функция, която заменя всяка поредица от еднакви символи в низ с един единствен символ.

Задача 3

Два реда на матрица си приличат, ако съвпадат множествата от числата, съставляващи редовете. Да се напише функция, която проверява дали съществува ред в матрицата $A_{n \times n}$ ($n \in [1; 30]$, $m \in [1; 20]$), който прилича на зададен чрез поредния си номер ред на A .

Задача 4

Да се дефинира рекурсивна функция, която обхожда елементите на едномерен масив от цели числа и връща като резултат разликата между сумата на елементите на четни позиции и сумата на елементите на нечетни позиции. Покажете извикването на всяка от функциите във функцията `main()`.

Допълнителни задачи

Задача 1

Дадена е квадратна матрица $A_{n \times n}$ ($n \in [1; 30]$). Да се напише функция, която проверява дали съществува k , ($k \in [1; n - 1]$), така че k -тия стълб на матрицата (обхождан \downarrow) да съвпада с k -тия \uparrow ред.

Задача 2

Да се напише функция, която преброява колко пъти даден низ `what` се среща в друг даден низ `where`.

Задача 3

Да се напише рекурсивна функция, която намира сумата на елементите на едномерен масив от цели числа, които са на нечетна позиция.

Покажете извикването на всяка от функциите във функцията `main()`.