

## Lucrarea de laborator nr.3 Tema: "Prelucrarea masivelor unidimensionale"

### Problema 1

Este dat un masiv unidimensional cu n elemente

Nr. var.	C o n d i ț i a
1	De aflat suma și cantitatea elementelor pare din masiv.
2	De calculat media aritmetica și produsul elementelor cu poziții impare.
3	De comparat produsul elementelor pozitive cu suma elementelor pare.
4	De determinat elementul maximal al masivului și de aflat dacă el este pozitiv sau negativ.
5	De calculat diferența dintre produsul elementelor și media lor aritmetică. De determinat paritatea diferenței.
6	De calculat produsul și cantitatea elementelor pozitive din masiv.
7	De aflat cantitatea și media aritmetică a elementelor divizibile la trei.
8	De calculat produsul sumelor elementelor pare și celor impare din masiv.
9	De aflat produsul dintre cantitatea elementelor divizibile la doi și suma lor.
10	De calculat media aritmetica a elementelor impare din prima 3/4 din masiv.
11	De calculat suma dintre primul element al masivului și ultimul element impar al masivului.
12	De aflat suma și cantitatea elementelor negative din prima jumătate a masivului.
13	De aflat cantitatea elementelor impare printre elementele pozitive ale masivului.
14	De comparat suma elementelor din prima jumătate a masivului cu media aritmetică a elementelor din a doua jumătate a masivului.
15	Determinați elementul minimal printre elementele cu poziții pare ale masivului.
16	De comparat suma elementelor pare cu produsul elementelor negative, în afară de primul și ultimul element.

Exemplu de program:

Este dat un masiv unidimensional X(N). De comparat suma elementelor pare cu produsul elementelor negative în afară de primul și ultimul element.

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<math.h>
void main (void) {
int x[50],I,n,s=0,p=1;
clrscr();
printf("Culegeti marimea masivului x\n");
scanf("%d",&n); }
printf("Culegeti masivul x\n");
for(i=0;i<n;i++) {
printf("x[%d] = ",i);
scanf("%d",&x[i]); }
printf("Masivul initial:\n");
for(i=0;i<n;i++) printf("%d ",x[i]);
for(i=1;i<n-1;i++){
if(fmod(x[i],2)==0) s+=x[i];
if(x[i]<0) p*=x[i];}
printf("\nSuma elementelor pare in afara de primul si ultimul element = %d",s);
printf("\nProdusul elementelor negative in afara de primul si ultimul element = %d",p);
if(s>p) printf("\nSuma > Produsul");
else if (s<p) printf("\nSuma < Produsul");
else printf("\nSuma = Produsul");
getch();}
```

## Problema 2

var.	Condiția
1	Este dat masivul unidimensional X[n]. De creat masivele unidimensionale Y și Z. Masivul Y va conține elementele negative ale masivului X, iar masivul Z - elementele pozitive.

2	<p>Sînt date două masive unidimensionale A[n] și B[n].</p> <p>De calculat valoarea expresiei <math>Z = \frac{S1+S2}{K1*K2}</math>,</p> <p>unde S1 și K1 sînt suma și cantitatea elementelor pozitive din masivul A, iar S2 și K2 - suma și cantitatea elementelor pozitive din masivul B.</p>
3	<p>Este dat masivul unidimensional K[n]. De aflat cantitatea elementelor impare, valoarea ridicată la pătrat a căroră este mai mică ca 100.</p>
4	<p>Este dat masivul unidimensional F[n]. De determinat pozițiile și valorile primelor 3 elemente negative</p>
5	<p>Este dat masivul unidimensional K[n]. De creat masivele unidimensionale L și M. Masivul L va conține elementele pare ale masivului K, iar masivul M - elementele impare.</p>
6	<p>Sînt date două masive unidimensionale Q[n] și R[n].</p> <p>De calculat valoarea expresiei <math>F = \frac{e^{S1} + e^{S2}}{\sqrt{K1*K2}}</math>,</p> <p>unde S1 și K1 sînt suma și cantitatea elementelor pare din masivul Q, iar S2 și K2- suma și cantitatea elementelor impare din masivul R.</p>
7	<p>Este dat masivul unidimensional Y[n]. De calculat suma rădăcinilor pătrate ale elementelor impare .</p>
8	<p>Este dat masivul unidimensional D[n]. De determinat valorile și pozițiile ultimelor două elemente pare.</p>
9	<p>Este dat masivul unidimensional A[n]. De creat masivele unidimensionale B și C. Masivul B va conține elementele divizibile la trei ale masivului A, iar masivul C - elementele nedivizibile la trei.</p>
10	<p>Sînt date două masive unidimensionale F[n] și G[n].</p> <p>De calculat valoarea expresiei <math>T = e^{\frac{S}{K}} + (S*K)</math>,</p> <p>unde: S este suma elementelor pare de pe poziții impare din masivul F, iar K – cantitatea elementelor pare de pe poziții impare din masivul G.</p>
11	<p>Este dat masivul unidimensional P[n]. De determinat valoarea și poziția primului element pozitiv din masiv.</p>
12	<p>Este dat masivul unidimensional Q[n]. De aflat valoarea și poziția elementului cu valoarea maximală printre elementele impare.</p>

13	Este dat masivul unidimensional R[n]. De creat masivele unidimensionale T și U. Masivul T va conține elementele cu poziții pare din masivul R, iar masivul U - elementele cu poziții impare.
14	Sînt date două masive unidimensionale X[n] și Y[n]. De calculat $S = \cos(P+M) - \sqrt{P*M}$ , unde: P este produsul elementelor impare din masivul X, iar M - media aritmetică a elementelor impare din masivul Y.
15	Este dat masivul unidimensional M[n]. De determinat poziția și valoarea ultimului element impar din masiv.
16	Este dat masivul unidimensional W[n]. De aflat poziția și valoarea elementului cu valoarea minimală printre elementele pare.

Exemplu de program:

Este dat masivul unidimensional W[n]. Aflați poziția și valoarea elementului cu valoarea minimală printre elementele pare.

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<math.h>
void main (void) {
int w[50],n,i,min,z; clrscr();
printf("Culege marimea masivului n<=50 ");
scanf("%d",&n);
printf("Culege masivul w[%d]\n",n);
for(i=0;i<n;i++) {
printf("w[%d] = ",i); scanf("%d",&w[i]);
if (fmod(w[i],2)==0) {min=w[i]; z=i;} }
printf("\nMasivul initial:\n\n");
for(i=0;i<n;i++) { printf("%3d ",w[i]);
if ((fmod(w[i],2)==0)&&(w[i]<min)) {min=w[i]; z=i;} }
printf("\n\nElementul minimal printre elementele pare este w[%d] = %d",z,min);
getch();}
```