

Rezolvări

Subiectul I

1. Răspuns corect **c**.
2. **a) se afișează 1 2 3 1 2 3 1**
b) 8 și 96
c)
citește n,k
t←1
cât timp n>0 execută
 dacă k+1==t atunci
 t←1
 sfârșit_dacă
scrie t, ' '
t←t+1
n←n-1
sfârșit_cât timp

d.

```
#include<iostream.h>
int main()
{unsigned n,k,t,i;
cin>>n>>k;
while(n>=1)
{if(n>k) i=k;
else i=n;
n=n-i;
t=1;
while(i>=1)
{cout<<t<<" ";
t=t+1;
i=i-1;
}}
return 1;}
```

Subiectul al II-lea

1. **a**.
2. **b. 4950**
3. **c.centru.x<0 && c.centru.y>0**
4. **a[i][j]=i-j;**
- 5.

```
#include<string.h>
#include<iostream.h>
int main()
{char s1[21],s2[21];
int i,n,l1,l2,num=0;
cin>>n; cin>>s1;//se citește primul cuvânt
l1=strlen(s1);
for(i=2;i<=n;i++)//se citesc restul cuvintelor
{cin>>s2; l2=strlen(s2);
if (strcmp(s1,s2+l2-l1)==0)//se verifică dacă primul
//cuvânt este identic cu ultimele l1 caractere din
//restul cuvintelor
num++;
}
cout<<num;
return 1;}
```

Subiectul al III-lea

1. **c**.
2. **(pară,caisă,piersică),(gutuie, caisă,piersică)**
- 3.

```
void inserare(unsigned int &n,unsigned int a[40])
{int i,k,j;
for(i=1;i<=n;i++)
{if (a[i]%2==0)
{
k=i;//reținem poziția elementului par
n++;//prin inserarea unui element în tablou crește
//numărul total de elemente
for(j=n;j>=k+1;j--)
a[j]=a[j-1]; //mutăm elementele cu o poziție
//spre dreapta începând din poziția k
a[k]=a[k+1]/2;
i++;
}}
}
```

4. a)
Pentru generarea numerelor de tip dublupalindrom am utilizat două variabile a și b pe care le-am inițializat cu 1 respectiv cu 0 și le-am incrementat astfel încât să obținem în fișierul BAC.TXT, în ordine crescătoare, toate numerele cu exact 8 cifre de tip dublupalindrom.
Algoritmul este eficient din punct de vedere al spațiului de memorie utilizat deoarece am utilizat doar două variabile a și b care rețin doar cifre (nu numere de 8 cifre). Algoritmul nu parcurge intervalul numerelor de 8 cifre pentru a determina numerele din acest interval care sunt de tip dublu palindrom.

b)

```
#include<fstream.h>
#include<iostream.h>
int main()
{int a=1,b=0;
ofstream f("BAC.txt");
while(a<=9)
{f<<a<<a<<b<<b<<b<<b++<<a<<a<<'\n';
if(b>9)
{b=0;
a++;
}}
f.close();
return 1;
}
```