

Examenul de bacalaureat național 2019
Proba E. d) Informatică Limbajul C/C++

SIMULARE

Filiera teoretică, profilul real, specializarea științe ale naturii

SUBIECTUL I (20 de puncte)

1. b
2. a
3. c
4. d
5. c

SUBIECTUL al II-lea (40 de puncte)

1.
 - a) 8
 - b) 11
 - c)
citeste a, b (numere naturale nenule)
 $c \leftarrow -1$
repetă
 Dacă $b \% 2 = 1$ atunci
 $c \leftarrow (c * a) \% 10$
 $a \leftarrow (a * a) \% 10$
 $b \leftarrow [b / 2]$
până când $b=0$
scrie c
 - d)

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 int a,b,c;
4 int main()
5 {
6     cout<<"a="; cin>>a;
7     cout<<"b="; cin>>b;
8     c=1;
9     while (b>0)
10    {
11        if (b%2==1)
12            c=(c*a)%10;
13        a=(a*a)%10;
14        b=b/2;
15    }
16    cout<<c;
17    return 0;
18 }
19
```

2.

```
3 int nr1, nr2, num1, num2;
4 int main()
5 {
6     if ((num1==0) || (num2==0))
7         cout<<"eronat";
8     else
9     {
10        cout<<nr1*num2+nr2*num1<<endl;
11        cout<<num1*num2;
12    }
13 }
```

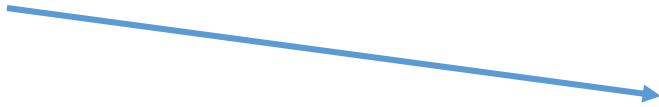
3. a=20;

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

1. citește n
 $ogl \leftarrow 0$ $aux \leftarrow n$
cat timp $aux \neq 0$ executa
 $c = aux \% 10$
daca $c \% 2 \neq 0$ atunci
 $ogl = ogl * 10 + c$
 $aux = aux / 10$
scrie ogl

```
#include <iostream>
using namespace std;
int n, aux, ogl, c;
int main()
{
    cout<<"n="; cin>>n;
    ogl=0; aux=n;
    while (aux!=0)
    {
        c=aux%10;
        if (c%2!=0)
            ogl=ogl*10+c;
        aux=aux/10;
    }
    cout<<ogl;
    return 0;
}
```

2.



```
main.cpp main.cpp
#include <iostream>
using namespace std;
int n,i,j,v[50],aux;
int main()
{
    cout<<"n="; cin>>n;
    for (i=1;i<=n;i++)
    {
        cout<<"v["<<i<<"]="";
        cin>>v[i];
    }
    for (i=1;i<=n;i++)
    {
        for (j=i+1;j<=n;j++)
        {
            if ((i%2!=0)&&(j%2!=0))
                if (v[i]%10<v[j]%10)
                {
                    aux=v[i];
                    v[i]=v[j];
                    v[j]=aux;
                }
        }
    }
    for (i=1;i<=n;i++)
        cout<<v[i]<<" ";
    return 0;
}
```

3.



```
1 #include <iostream>
2 #include <fstream>
3 using namespace std;
4 ifstream f("numere.in");
5 int x,y,z,smax,i;
6 int main()
7 {
8     i=0; smax=3;
9     f>>x>>y;
10    while (f>>z)
11    {
12        if (x*y==z)
13        {
14            smax++;
15            if (smax>i) i=smax;
16        }
17        else smax=0;
18        x=y;
19        y=z;
20    }
21    cout<<i;
22    return 0;
23 }
24
```