

**SUBIECTUL I**

(30 de puncte)

1. a

2.

a) 5

b) 19,20

c) citește a, b, c

s<-0

| pentru x<-a, b execută

|       y<-x

|       | repetă

|       |       | dacă y%10 = c atunci

|       |       |       s<-s+1

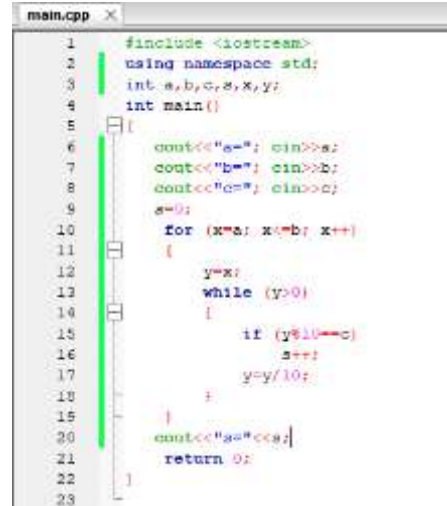
|       |       | y <- y/10

|       |       | pînă când y<=0

|       |

|       scrie s

d)



```
main.cpp x
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 int a,b,c,s,x,y;
4 int main()
5 {
6     cout<<"a="; cin>>a;
7     cout<<"b="; cin>>b;
8     cout<<"c="; cin>>c;
9     s=0;
10    for (x=a; x<=b; x++)
11    {
12        y=x;
13        while (y>0)
14        {
15            if (y%10==c)
16                s++;
17            y=y/10;
18        }
19    }
20    cout<<"s="<<s;
21    return 0;
22 }
23
```

**SUBIECTUL al II-lea**

(30 de puncte)

1. d. sqrt(pow(x,2)+pow(y,2))

2. a. x=120; y=2800;

do{ z=x\*y;

x=y; y=z;

}while(y!=0);

cm=x+y;

3. if (v%2==0)

paritate='p';

else

paritate='i';

4. a)

citește n

m<-n

ok<-0

cât timp ok=0 și m!=0 execută

| nr<-0

| pentru d<-2,m/2 execută

|       dacă m%d=0 atunci

|       |       nr<-nr+1

|       |

|       dacă nr=0 atunci

|       |       a=m

|       |       ok=1

|       |       altfel

|       |       m<-m-1

|       |

|       m<-n+1

|       ok<-0

|       cât timp ok=0 execută

|       nr<-0

```

|     pentru d<-2,m/2 execută
|     |     dacă m%d=0 atunci
|     |     |     |_nr<-nr+1
|     |     |
|     |     dacă nr=0 atunci
|     |     |     b=m
|     |     |     |_ok=1
|     |     altfel
|     |         m<-m+1
|     |
|     |_
scrie a,' ` b

```

b) Date de intrare **n**  
Date de ieșire **a, b**

**ok** - variabilă logică - ok=0 presupunem că nr. este prim; ok=1 nr. are divizori

**d** - variabilă de testare a divizorilor

**nr** - variabilă de contorizare a divizorilor

**a, b** - variabile ce rețin limitele intervalului

**m** - variabilă auxiliară pentru realizarea unei copii

### SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1. b

2. ok=1;

```
for(i=1;i<=10;i++)
```

```
{ cin>>x;
```

```
  if (x!=2013)
```

```
    ok=0;
```

```
}
```

3.

```

main.cpp x
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  int i,n,v[100],x;
4  int main()
5  {
6  cout<<"n="; cin>>n;
7  x=2*n;
8  for (i=1;i<=2*n;i++)
9  {
10     if (i%2!=0)
11         v[i]=i;
12     else
13     {
14         v[i]=x;
15         x=x-2;
16     }
17 }
18 for (i=1; i<=2*n;i++)
19 cout<<v[i]<<" ";
20 return 0;
21 }
22

```

4.

```

main.cpp x bac.txt
1  #include <iostream>
2  #include <fstream>
3  using namespace std;
4  ofstream f("bac.txt");
5  int x,y;
6  int main()
7  {
8     cout<<"x="; cin>>x;
9     y=x;
10    f<<x<<" ";
11    while (y>1)
12    {
13        if (y%2!=0)
14        {
15            y=(y-1)/2;
16            f<<y<<" ";
17        }
18        if (y%2==0)
19        {
20            y--;
21            f<<y<<" ";
22        }
23    }
24    return 0;
25 }
26

```