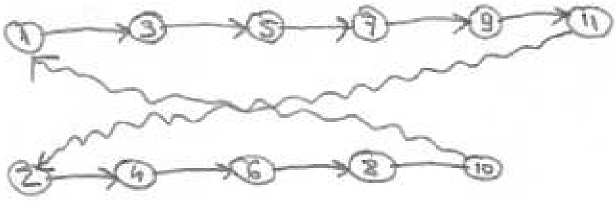
Teza 10

Subiectul I

1. a)

2.



Pentru ca graful să devină tare conex trebuie adăugate minim două muchii

b)

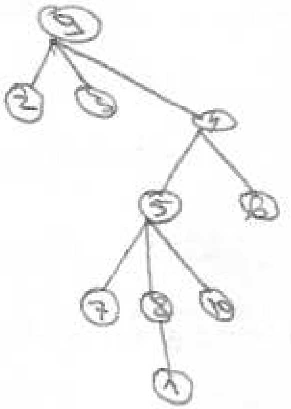
3.

Primele 6 combinări generate:

(1,2,5),(1,2,6),(1,3,5),(1,3,6),(1,5,6),(2,4,5)

(2,4,5) → (tabletă, stilou, ceas) → d)

4.



Înălțimea maximă : 5

Nodurile ce pot fi folosite pt. a se obține

înălțimea maximă : 2,3,1 (3 noduri)

a)

5. serie(8,12)

afișare 12

serie(12,8)

afișare 0

serie(12,8)

afișare 8

serie(4,0)

afișare 1

serie(8,4)

afișare 4

serie(4,0)

afișare 2

serie(4,0)

afișare 0

12840210 → a)

Subiectul II

1. Algoritmul descris în pseudocod determină c.m.m.d.c al celor n numere citite de la tastatură.

a) 21

b) 6,7,8

c)

```
# include <iostream>
  using namespace std;
   int main()
   {
       int n,d,i,x,r;
       cin>>n;
       d=0;

     for(int i=1; i<=n; i++)
      {
          cin>>x;
          if ( d==0)  d=x;
           else do
           {
               r= x%d;
               x=d;
               d=r;
           } while(r!=0);
          d = x;
       }
     cout<<d;
     return 0;
    }
```

d)

```
citeste n
d ← 0
┌pentru i ← 1, n execută
│   citeste x
│  ┌dacă d=0 atunci
│  │   d ← x
│  │altfel
│  │   r ← x%d
│  │   x ← d
│  │   d ← r
│  │  ┌cât timp r≠0 execută
│  │  │  r ← x%d
│  │  │  x ← d
│  │  │  d ← r
│  │  └■
│  │  d ← x
│  └■
└■
scrie d
```

2.

```
cin>>E.nrJucatori;
  cin>>E.juc[i].nrTricou>>E.juc[i].marimeTricou;
```

3.

```
for(i=0;i<6;i++)
for(j=0;j<=2;j++)
  if(j==0) a[i][j]=a[i][5-j]=min(i,5-i);
   else a[i][j]=a[i][5-j]= a[i-1][j]+1;
```

Subiectul III

1.

```
void   divprim( int n, int &lu, int v[101])
{
     int d=2;
     while(n%d) d++;
      int poz;
      if(v[lu-1]<d) {  v[lu++]=d; return;}
      for(int i=0; i<lu; i++)
       {
            if(v[i]==d) return;
            if(d<v[i]) { poz=i; break;}
       }
     lu++;
    for(int j=lu-1; j>poz; j--)
       v[j]=v[j-1];
      v[poz]=d;
```

```
# include <iostream>
# include <cstring>
using namespace std;
int main()
{
    char sir[255], res[255]="", st[255], dr[255];
    int inlocuiri=0;
    cin.get(sir,256);
    char *p= strtok( sir, " ");
    while(p)
    {
        int len= strlen(p);
        if( len%2 ==0)
        {   strncpy( st, p, len /2);
            strcpy( dr, p+ len/2 );
            st [len/2]=0 ; dr [len/2]=0;

        if( strcmp( st, dr) ==0)
          {   inlocuiri++;
              strcat( res, st );
               strcat( res, "*");
          }
        else
             strcat( res,p);
        }
        else strcat( res,p);
        p= strtok( NULL, " ");
          if(p) strcat( res, " ");
    }
    if( inlocuiri) cout <<res;
    else cout<< "NEMODIFICAT";
    return 0; }
```

5.
```
#include <fstream>
 #include <iostream>
 #include <cmath>
using namespace std;
 int f[30], x, lmax=0;

  int main()
 {
   while(fin>>x) f[ (int)log2(x)] ++ ;

    for( int i=29; i>0;i--)
        lmax = (f[i]>f[lmax]?i:lmax;

   cout<<lmax;
  return 0;
 }
```