```
#include<stdio.h>
int G[50][50],x[50];
void next_color(int k)
{
  int i,j;
  x[k]=1;
  for(i=0;i<k;i++)
  {
    if(G[i][k]!=0 && x[k]==x[i])
      x[k]=x[i]+1;
  }
}
int main(){
 int n,e,i,j,k,l;
 printf("Enter no. of vertices : ");
 scanf("%d",&n);
 printf("Enter no. of edges : ");
 scanf("%d",&e);
 for(i=0;i<n;i++)
   for(j=0;j<n;j++)
     G[i][j]=0;
 printf("Enter indexes where value is 1-->\n");
 for(i=0;i<e;i++)
{
   scanf("%d %d",&k,&l);
   G[k][l]=1;
   G[l][k]=1;
 }
 for(i=0;i<n;i++)
   next_color(i);
 printf("Colors of vertices -->\n");
```

```
 for(i=0;i<n;i++)
   printf("Vertex[%d] : %d\n",i+1,x[i]);

 return 0;
}
```