**Bezier Curve**

#include<iostream>

#include<conio.h>

#include<graphics.h>

#include<math.h>

using namespace std;

void bezier(int x[4], int y[4])

{

double t;

for(t=0.0;t<=1.0;t+=0.01)

{

cout<<t<<endl;

double xt=pow(1-t,3)\*x[0]+3\*t\*pow(1-t,2)\*x[1]+3\*pow(t,2)\*(1-t)\*x[2]+pow(t,3)\*x[3];

cout<<pow(1-t,3)\*x[0]<<" "<<3\*t\*pow(1-t,2)\*x[1]<<" "<<3\*pow(t,2)\*(1-t)\*x[2]<<" "<<pow(t,3)\*x[3]<<endl;

double yt=pow(1-t,3)\*y[0]+3\*t\*pow(1-t,2)\*y[1]+3\*pow(t,2)\*(1-t)\*y[2]+pow(t,3)\*y[3];

cout<<pow(1-t,3)\*y[0]<<" "<<3\*t\*pow(1-t,2)\*y[1]<<" "<<3\*pow(t,2)\*(1-t)\*y[2]<<" "<<pow(t,3)\*y[3]<<endl;

putpixel(xt,yt,GREEN);

cout<<"("<<xt<<","<<yt<<")"<<endl;

}

// for(int i=0;i<4;i++)

// putpixel(x[i],y[i],YELLOW);

for(int i=0;i<3;i++)

{

line(x[i],y[i],x[i+1],y[i+1]);

}

line(x[0],y[0],x[3],y[3]);

}

int main()

{

initwindow(800,800);

int x[4],y[4];

int i;

cout<<"Enter x coordinates"<<endl;

for(i=0;i < 4;i++)

{

cin>>x[i];

}

cout<<"Enter y coordinates"<<endl;

for(i=0;i < 4;i++)

{

cin>>y[i];

}

bezier(x,y);

getch();

closegraph();

return 0;

}

**OUTPUT:**



