

图形学测试 1

1. (5 分) 请说明 DDA 方法的作图原理，并给出原理的推导过程。
2. (5 分) A(1,1),B(100,100),请用 DDA 方法画出该线段，请给出核心代码。
3. (5 分) 请补充完整 $0 < k < 1$ 时的 Bresenham 画线算法程序，其中

```
void Bresenham_Line (int x0,int y0,int x1, int y1,int color)
{
    int dx,dy,e,i,x,y;
    dx = x1-x0, dy = y1- y0, e=_____ 1 _____;
    x=x0, y=y0;
    for (i=0; i<=dx; i++)
    {
        CDC *pdc=_____ 2 _____;
        pdc-> SetPixel (x, y, color);
        x++;
        if (_____ 3 _____)
        {
            y++;
            _____ 4 _____
        }else
            _____ 5 _____
    }
}
```

4. (5 分) 请不用现成的函数完成一个圆的画法，请画出算法所用到的图形，并给出完整的核心代码。
5. (5 分) 如图下所示多边形，若采用有序边表算法进行填充，试写出该多边形当扫描线 $Y=3$ 时的活性边表 (AET 表)。

