**高等数学实验报告**

**实验三 重积分的数值计算**

**一、 实验题目**

作出下列积分区域的图形，并计算积分：

1. ∫∫ D xydxdy，其中 D 是由 y = x 2 与 y = x − 2 围成的区域
2. **实验目的和意义**

本实验的目的是通过几个具体例 子来介绍使用 Mathematica 计算重积分。在实验中，借助于 Mathematica 对图形进行分析， 来确定累次积分的积分限。

1. **程序设计**

t1=ParametricPlot3D[{u^2,u,0},{u,-1,2},

AxesLabel{"x","y","z"},PlotPoints50];

t2=ParametricPlot3D[{u,u-2,0},{u,0,5},

AxesLabel{"x","y","z"},PlotPoints50];

Show[t1,t2]



**四、程序运行结果**

**图像：**



数值：45/8；

**五、结果的讨论和分析：**

经过自己用笔实际验证，最终积分结果正确。