高等数学 II	
2016-2017 学年	(下)

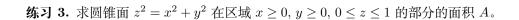
姓名: 专业: 学号:

第 09 周作业

应于 10-05-2017 提交

练习 1. 设 D 是平面上由直线 y=2x、x 轴和 $x=\frac{\pi}{2}$ 所围成的闭区域。求函数 $f(x,y)=e^{1-\cos 2x}\cos y+xy,\ (x,y)\in D$ 的图像,其下方的体积 V。

练习 2. 设 D 是平面上由抛物线 $x=4-y^2$ 与 y 轴所围成的闭区域。设函数 f(x,y)=2x+1 和 g(x,y)=-x-3y-6 定义在 D 上。求 f(x,y) 和 g(x,y) 的图像所围成三维区域的体积 V 。



练习 4. 计算 $\iiint_{\Omega}zdv$,其中 Ω 是由曲面 $z=\sqrt{2-x^2-y^2}$ 及 $z=x^2+y^2$ 所围成的闭区域。分别用"先一后二"及"先二后一"的两种方法化为累次积分进行计算。

练习 5. 计算 $\iiint_{\Omega} x^2 \cos z dv$,其中 Ω 是由 $z=0,\,z=\frac{\pi}{2},\,y=0,\,y=1,\,x=0$ 及 x+y=1 所围成的闭区域。

练习 6. 计算 $\iiint_{\Omega}xdv$,其中 Ω 是由 $x=0,\,y=0,\,z=2$ 及 $z=x^2+y^2$ 在第一卦象所围成的闭区域。

练习 7. 计算 $\iiint_{\Omega}(x^2+y^2+z^2)dxdydz$,其中 Ω 是球体 $x^2+y^2+z^2\leq 1$ 。