

①	专 业、班 级
	学 号
	姓 名
②	

3. 计算  $\iint_D x\sqrt{y}dxdy$  , 其中是  $D$  是由曲线  $y = x$  和  $y = x^2$  围成的区域.

4. 计算  $\iint_D e^{x^2+y^2}dxdy$  , 其中  $D$  是由  $x^2 + y^2 = 4$  所围成的闭区域.

③ 5. 计算  $\iiint_{\Omega} (xe^yz^2 + y^3e^x \sin z + z)dv$  , 其中是  $\Omega$  由曲面  $z = \sqrt{2-x^2-y^2}$  和  $z = x^2 + y^2$  围成的闭区域.

④ 6. 计算  $\iiint_{\Omega} \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}dv$  , 其中是  $\Omega$  由曲面  $x^2 + y^2 + z^2 = 1$  所围成的闭区域.

7. 计算  $\int_L (2x - y + 1)dx + (3x + 2y - 2)dy$  , 其中  $L$  为三顶点  $(0,0)$  ,  $(3,0)$  ,  $(3,2)$  的三角形正向边界(采用两种方法).

8. 计算  $\int_L xyds$  , 其中  $L$  是  $y = x$  和  $y = x^2$  所围成区域的整个边界.

9. 在斜边长为  $l$  的直角三角形中, 求有最大面积的直角三角形的两直角边的长度.

10. 计算幂级数  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{n+1}$  的和函数及其收敛区间

附加题: 设  $p > 0$  , 讨论级数  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{1}{n^p}$  的敛散性, 如果收敛, 并指出是绝对收敛还是条件收敛.