

## 第 10 周作业

**练习 1.** 计算  $\iiint_{\Omega} z dv$ , 其中  $\Omega$  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“先后二”及“先二后一”的方法化为累次积分进行计算。

**练习 2.** 计算  $\iiint_{\Omega} x^2 \cos z dv$ , 其中  $\Omega$  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 3.** 计算  $\iiint_{\Omega} x dv$ , 其中  $\Omega$  是由  $x = 0, y = 0, z = 2$  及  $z = x^2 + y^2$  所围成的闭区域。

**练习 4.** 计算  $\iiint_{\Omega} (x^2 + y^2 + z^2) dx dy dz$ , 其中  $\Omega$  是球体  $x^2 + y^2 + z^2 \leq 1$ 。