

例12.1.2

叶卢庆

杭州师范大学理学院,学号:1002011005

Email:h5411167@gmail.com

2013. 12. 5

例 (12.1.2). 求棱柱的体积,其底为 xy 平面的三角形,由 x 轴,直线 $y = x, x = 1$ 围成.其 顶为平面 $z = f(x, y) = 3 - x - y$.

证明. 利用 Fubini 定理,可得

$$\iint_R f(x, y) dA = \int_0^1 \int_0^x (3 - x - y) dy dx = \int_0^1 \left(-\frac{3}{2}x^2 + 3x\right) dx = 1.$$

□