

## 例13.1

叶卢庆

杭州师范大学理学院,学号:1002011005

Email:h5411167@gmail.com

2013. 12. 9

例 (13.1). 求  $f(x, y, z) = x - 3y^2 + z$  在原点与点  $(1, 1, 1)$  连线段  $C$  上的积分.

解. 曲线  $l$  的方程为

$$\begin{cases} x(t) = t, \\ y(t) = t, \\ z(t) = t. \end{cases}$$

其中  $0 \leq t \leq 1$ . 因此可得积分

$$\int_0^1 (-3t^2 + 2t) \sqrt{3} dt = -\sqrt{3}.$$

□