

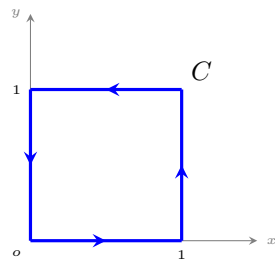
第 10 周作业

应于 10-05-2017 提交

练习 1. 计算

1. $\int_L (x+y)ds$, 其中 L 是连接 $(1,0)$ 及 $(0,1)$ 两点的直线段;
2. $\int_L xds$, 其中 L 为直线 $y=x$ 及抛物线 $y=x^2$ 所围成区域的整个边界;
3. $\int_L \frac{1}{x^2+y^2+z^2} ds$, 其中 L 为曲线 $x=e^t \cos t, y=e^t \sin t, z=e^t$ 上相应于 t 从 0 到 2 的这段弧。

练习 2. 计算 $\int_C x^2 dx + xy dy$, 其中 C 是正方形 $[0, 1] \times [0, 1]$ 边界, 逆时针方向。



练习 3. 计算

1. $\int_L (x^2 - 2xy)dx + (y^2 - 2xy)dy$, 其中 L 是抛物线 $y = x^2$ 上从点 $(-1, 1)$ 到点 $(1, 1)$ 的一段弧;
2. $\int_L x dx + y dy + (x + y - 1)dz$, 其中 L 是从点 $(1, 1, 1)$ 到 $(2, 3, 4)$ 的直线段。