

# 微积分31——二重积分

---

## 参考教材章节

- 《Calculus》 15.1 Double Integrals over Rectangles
- 《Calculus》 15.2 Double Integrals over General Regions

## 课后作业

课后作业：

1. 计算  $\iint_D (xy) d\sigma$ , 其中  $D$  是由抛物线  $y^2 = x$  及直线  $y = x - 2$  所围成的闭区域.

2. 画出积分区域, 并计算下列二重积分

$\iint_D (x\sqrt{y}) d\sigma$ , 其中  $D$  是两条  $y = \sqrt{x}, y = x^2$  所围成的区域。

3. 画出积分区域, 并计算下列二重积分

$\iint_D \arctan \frac{y}{x} d\sigma$ , 其中  $D$  是由曲线  $x^2 + y^2 = 4, x^2 + y^2 = 1$ , 及直线  $y = 0, y = x$  所围成的在第一象限内的闭合区域。