

第六章定积分应用练习题（15 分钟）

1. 求曲线 $y = x^2 - 2x$ 与 $y = 0, x = 1, x = 3$ 所围成的平面图形的面积 S , 并求该图形绕 y 轴旋转一周所得旋转体的体积. (2011 秋)
2. 设抛物线 $y = ax^2 + bx + c$ 通过点 $(0,0)$, 且当 $x \in [0,1]$ 时, $y \geq 0$. 试确定 a 、 b 、 c 的值, 使得抛物线 $y = ax^2 + bx + c$ 与直线 $x = 1, y = 0$ 所围图形的面积为 $\frac{4}{9}$, 且使该图形绕 x 轴旋转而成的旋转体的体积最小. (2009 秋)