

谢树艺 《矢量分析与场论》 习题 1.12

叶卢庆*

2014 年 11 月 17 日

题目. 已知 $\mathbf{A}(t)$ 有二阶连续导数, $\mathbf{B}(t) = 3\mathbf{A}'(t)$, 求

$$\int \mathbf{A} \times \mathbf{B}'(t) dt.$$

解. 根据分部积分公式

$$\int Fg = FG - \int fG,$$

可得

$$\int \mathbf{A}(t) \times \mathbf{B}'(t) dt = 3\mathbf{A}(t) \times \mathbf{A}'(t) + \mathbf{C}.$$

其中 $\mathbf{C}$ 是常矢量.

□

*叶卢庆 (1992—), 男, 杭州师范大学理学院数学与应用数学专业本科在读, E-mail: yeluqingmathematics@gmail.com