

《高等数学 I (2)》 期末考试卷 (A)

注意事项:

1. 本试卷共 12 道题, 第一页 6 题, 第二页 3 题, 第三页 3 题, 共三页, 分三次发布, 每次发布一页, 请在固定的时间段内答题, 不得拖延;
2. 每次只能使用一张答题纸, 不答题也要在答题纸上填写相关个人信息, 然后提交;
3. 答题须规范拍照 (竖拍, JPG 格式), 须按规范命名, 点对点及时发给监考老师。

第三页

(10-12 小题, 共 32 分, 答题时间: 9:50-10:30, 提交时间: 10:30-10:35)

10. (10 分) 计算曲线积分 $\int_L (2x - y + 4)dx + (5y + 3x - 6)dy$, 其中 L 是折线 $O(0,0) \rightarrow A(3,0) \rightarrow B(3,2)$.

11. (10 分) 设曲面 Σ 是 $z = \sqrt{4 - x^2 - y^2}$ 的上侧, 求曲面积分 $\iint_{\Sigma} xy^3 dydz + zdzdx + x^2 dxdy$.

12. (1) (7 分) 求幂级数 $\sum_{n=0}^{\infty} (2n+1)x^n$ 的和函数.

(2) (5 分) 证明: 级数 $\sum_{n=1}^{\infty} \int_0^{\frac{1}{n}} \frac{\sin \pi x}{1+x^5} dx$ 收敛。

考试形式: 开卷 开课教研室 大学数学部 命题教师 命题组 命题时间 2020.6.1

使用学期 2, 总张数 3, 教研室主任审核签字