

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

2008年中国科学技术大学研究生入学统一考试试题

考试科目：数学分析， 日期：2008年1月20日上午

本试卷满分 150 分， 考试时间：3 小时

1. 设函数 $f(x)$ 在 $[0, 1]$ 上连续，求证：

(1) 存在 $x_0 \in [0, 1]$ ，使得 $\sin^2(\pi f(x_0)) = x_0$ ；

(2) 若 $f(x) = x$ ，证明： $\sin^2(\pi x) = x$ 有且仅有 3 个实数根.

2. 设函数 $f(x, y)$ 是定义在 $[0, 1] \times [0, 1]$ 上的实值连续函数，证明：

函数 $g(x) = \sup\{f(x, y) | 0 \leq y \leq 1\}$ 在 $[0, 1]$ 上连续.

完整版，请访问 www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研