

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：[www.kaoyancas.net](http://www.kaoyancas.net)

# 中国科学技术大学

## 2010 年硕士学位研究生入学考试试题

(数学分析)

所有试题答案写在答题纸上，答案写在试卷上无效

需使用计算器

不使用计算器

一、(15分) 设函数  $f(x) : [0, +\infty) \rightarrow [0, +\infty)$  是一致连续的,  $\alpha \in (0, 1]$ . 求证:  
函数  $g(x) = f^\alpha(x)$  也在  $[0, +\infty)$  上一致连续.

二、(15分) 设  $f(x, y)$  在  $\mathbb{R}^2 \setminus \{(0, 0)\}$  上可微, 在  $(0, 0)$  处连续, 且

$$\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{\partial f}{\partial x}(x, y) = 0, \quad \lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{\partial f}{\partial y}(x, y) = 0.$$

完整版, 请访问 [www.kaoyancas.net](http://www.kaoyancas.net) 科大科院考研网, 专注于中科大、中科院考研  
求证:  $f(x, y)$  在  $(0, 0)$  处可微.