

中国科学院研究生院

2009 年招收攻读硕士学位研究生入学统一考试试题

科目名称:高等数学 (乙)

考生须知:

1. 本试卷满分为 150 分，全部考试时间总计 180 分钟。
2. 所有答案必须写在答题纸上，写在试题纸上或草稿纸上一律无效。

一. 填空题 (本题满分 30 分，每小题 6 分，请将答案写在答题纸上。)

$$1. f(x) = \begin{cases} 4x-1 & x > 2 \\ 1 & x = 2 \\ \frac{x^2-4}{x-2} + 3 & x < 2 \end{cases}, \text{ 则 } \lim_{x \rightarrow 2} f(x) = (\quad)$$

2. $y = y(x)$ 是由方程 $b^2 x^2 + a^2 y^2 = a^2 b^2$ 所确定的隐函数。则其二阶导 $y'' = (\quad)$

3. 设 $f(x)$ 二阶可导，且 $f(x)$ 为偶函数， $f(0) = a$ ($a \neq 0$)， $f'(0) = 1$ 。则