



中国科学院—中国科学技术大学
2004年招收攻读硕士学位研究生入学考试试题

试题名称：

高等数学 A

注意：填空、选择题的答案必须答在答题纸上。

一、填空题：（本题共 5 小题，每小题 5 分，满分 25 分）

1. $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{\sin 1 + \sin \frac{1}{2} + \cdots + \sin \frac{1}{n}} = \underline{\hspace{2cm}}.$

2. 设 $y - \varepsilon \sin y = x$ (常数 $\varepsilon \in (0, 1)$), 则 $\frac{d^2 y}{dx^2} = \underline{\hspace{2cm}}.$

3. 积分 $\int_0^{+\infty} \frac{\ln(1+x^2)}{x^\alpha} dx$ 的收敛域为