# 中国农业大学
# 2026 ~ 2027 学年秋季学期
# 高等数学 A 课程考试试题

| 题号 | 一 | 二 | 三 | 总分 |
|---|---|---|---|---|
| 分数 | | | | |

**（本试卷共 三 道大题）**

**考生诚信承诺**

本人承诺自觉遵守考试纪律，诚信应考，服从监考人员管理。
本人清楚学校考试考场规则，如有违纪行为，将按照学校违纪处分规定严肃处理。

**注意事项**：1、**本试卷 三 道大题，共 3 小题，请将答案写在答题卡对应位置，答在试卷上无效**。
2、**考试时间**：100 **分钟**。

**一 、选择题 (共 20 分，每小题 4 分)**. 下列各题的四个选项中，只有一个选项是正确的，请将正确答案写在题目后的横线上。

1. 设函数 $f(x)=\dfrac{\sin x}{x}$，则 $\lim\limits_{x\to 0} f(x)=$ ____ （4 分）
2. 函数 $y=x^3-3x$ 的极小值点为 ____ （4 分）

**二 、计算题 (共 30 分)**. 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤。

1. 计算定积分 $\displaystyle\int_0^1 x^2\,dx$。（10 分）
2. 求极限 $\lim\limits_{n\to\infty}\left(1+\dfrac{1}{n}\right)^n$。（20 分）

**三 、证明题 (共 50 分)**. 要求写出完整的证明过程。

1. 设 $f(x)$ 在 $[a,b]$ 上连续，在 $(a,b)$ 内可导，且 $f(a)=f(b)$。证明：存在 $\xi\in(a,b)$，使得 $f'(\xi)=0$。（50 分）