# 浙江省2015年选拔优秀高职高专毕业生进入本科学习统一考试

## 高等数学

请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

### 选择题部分

**注意事项**

1.答题前，考生务必将自己的姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。

2.每小题选出答案后，用2B铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

**一、选择题：本大题共5小题，每题4分，共20分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。**

1.当时，是的高阶无穷小，则当时，是的（ ）

A. 等价无穷小 B. 同阶无穷小

C. 高阶无穷小 D. 低阶无穷小

2.设在处可导，则等于（ ）

A. B.

C. 0 D.

3.设可导函数满足，且为任意常数，则（ ）

A. B.

C. D.

4.设直线与，则与的夹角是（ ）

A. B.

C. D.

5.在下列级数中，发散的是（ ）

A. B.

C. D.

### 非选择题部分

**注意事项：**

1.用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上，不能答在试题卷上。

2.在答题纸上作图，可先使用2B铅笔，确定后必须使用黑色字迹的签字笔或钢笔描黑。

**二、填空题：本大题共10小题，每小题4分，共计40分。**

6. 数列极限  **.**

7. 若，则和的值为 .

8. 函数的单调减区间是 .

9. 设函数在处连续，则必有 .

10. 设，则 .

11. 若，且，则 .

12. .

13. 已知级数则级数的和为 .

14. 函数在处的幂级数展开式为 .

15. 直线与平面的交点坐标是 .

**三、计算题：本大题共8小题，其中16-19小题每小题7分，20-23小题每题8分，共60分。计算题必须写出必要的计算过程，只写答案的不给分。**

16. 设，求 .

17. 求.

18. 设，其中具有二阶导数，求.

19. 已知曲线与在点处有公切线，求常数的值.

20. 讨论方程有几个实根.

21. 求.

22. 计算.

23. 求曲线所围成的平面图形绕轴旋转一周所得的旋转体体积.

**四、综合题：本大题共3小题，每小题10分，共计30分。**

24. 已知函数，求

（1）函数的单调区间及极值；

（2）函数图形的凹凸区间及拐点；

（3）函数图形的渐近线.

25. 已知，计算

（1）

（2）

26. 设为连续函数，试求.