# 浙江省2013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（每个小题给出的选项中，只有一项符合要求：本题共有5个小题每小题4分，共20分）**

1.设，则此函数是（ ）

A.有界函数 B.奇函数

C.偶函数 D.周期函数

2.若函数是区间上连续函数，则该函数一定（ ）

A.在区间上可积 B.在区间（1,5）上有最小值

C.在区间（1,5）上可导 D.在区间（1,5）上有最大值

3.（ ）

A.0 B.1

C.-1 D.-2

4.由曲线所围成的平面图形的面积为（ ）

A. B.

C. D.1

5.已知二阶微分方程,则设其特解形式为（ ）

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：（只须在横线上直接写出答案，不必写出计算过程，每小题4分，共40分）**

6.极限= .

7.函数的定义域为 .

8.已知，则 .

9.若函数由方程所确定，则 .

10. .

11.极限用定积分表示为 .

12.级数的收敛区间是 .

13.常微分方程的通解为 .

14.法向量为的过点的平面方程是 .

15.球面与平面之间的距离等于 .

**三、计算题：本大题共8小题，其中16-19小题每小题7分，20-23小题每小题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.设若是连续函数，求的值.

17.设求.

18.求函数的单调区间以及凹凸区间.

19.讨论方程的根的个数.

20.求.

21.计算.

22.计算瑕积分.

23.将函数展开成的幂级数，并指出其收敛域.

**四、综合题：本大题共3小题，每题10分，共30分.**

24.证明：若是上的连续函数，则.

25.设是实的非负可积函数，若可积函数满足，则.

26.若在的某个邻域中有连续的一阶导数，存在.证明：.