# 浙江省2017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，每小题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. 已知函数，则是函数的（ ）

A.可去间断点 B.连续点

C.跳跃间断点 D.第二类间断点

2. 设函数在上连续，则下列说法正确的是（ ）

A. 必存在，使得

B. 必存在，使得

C. 必存在，使得

D. 必存在，使得

3. 下列等式中，正确的是（ ）

A. B.

C. D.

4. 下列广义积分发散的是（ ）

A.  B.

C.  D. 

5. 微分方程，则其特解形式为（ ）

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：本大题共10小题，每小题4分，共40分。**

6. 已知函数的定义域为（0,1），则函数的定义域为 .

7. 已知，则 .

8. 若，则 .

9. 设函数由方程，则 .

10. 方程的正根个数为 .

11. 已知函数，求 .

12. 定积分 .

13. 设函数连续，则 .

14. 令，则的大小顺序是 .

15. 幂级数在条件收敛，则该级数的收敛半径R= .

**三、计算题：本题共有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. 求极限.

17. 已知，求.

18. 求不定积分.

19. 设函数，求定积分.

20. 设函数，为了使函数在处连续且可导，应取什么值。

21. 求幂级数的收敛区间及函数。

22. 求过点且与两直线：平行的平面方程。

23. 讨论函数的单调性、极限值、凹凸性、拐点、渐近线。

**四、综合题：本大题共3小题，每小题10分，共30分。**

24. 设是由抛物线和直线及所围成的平面区域；是由抛物线和直线所围成的平面区域，其中.

（1）试求绕轴旋转而成的旋转体体积；绕轴旋转而成的旋转体体积.

（2）为何值时取得最大值？试求此最大值。

25. 已知某曲线经过点（1,1），他的切线从纵轴上的截距等于切点的横坐标，求它的方程。

26. 设函数在上可导，且.证明：存在，使.