**山东省2024年普通高等教育专升本统一考试**

**高等数学I试题**

本试题分为第Ⅰ卷和第Ⅱ卷两部分。满分100分。考试用时120分钟。考试结束后，将本试题和答题卡一并交回。

注意事项：

1. 答题前，考生务必用0.5毫米黑色签字笔将自己的姓名、考生号、身份证号填写到试题规定的位置上，并将姓名、考生号、座号填（涂）在答题卡规定的位置。

2. 第Ⅰ卷每小题选出答案后，用2B铅笔把答题卡上对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，答在本试卷上无效。

3. 第Ⅱ卷答题必须用0.5毫米黑色签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定域内相应的位置；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案；不能使用涂改液、胶带纸、修正带。不按以上要求作答的答案无效。

**第I卷**

一、**单选题（本大题共5小题，每小题3分，共15分）**

**在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其选出并将答题卡的相应代码涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。**

1、下列函数是偶函数的是( )

A. y=tanx B.y =cosx C.y= D.y=

2、若函数f(x)则x=1是函数的( )

A.连续点 B.可去间断点 C.跳跃间断点 D.无穷间断点

3、函数y=(2Inx-5)的拐点是()

A.() B.() C.(e,3) D.(e,-3)

4、函数z=arctan(y)在点(1,1)处的全微分为( )

A.dx+y B.dx+y C.dx+y D.2dx +dy

5、下列级数绝对收敛的是( )

A. B. C. D.

**第II卷**

**二、填空题(本大题共5小题，每小题3分，共15分)**

6、极限=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7、若两向量分别为=(3,0,4)，=(2,2,1)，则两向量的夹角余弦为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8、若微分方程16y”-8y'+y=0，则通解为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9、已知无穷级数，则收敛半径为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10、已知函数f(x)在R上具有连续的导数，且满足f(0)=f(1) ，，则f'(x)dx=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**三、计算题(本大题共8小题，每小题6分，共48分)**

11.求极限

12.求极限

13、已知函数y=y(x)是由方程+确定的隐函数，求该函数在点(1,1)处的切线方程

1. 求不定积分
2. 求定积分dx.
3. 已知平面π过点(1,0,2)，且垂直直线，求原点到平面的距离。
4. 求微分方程xdy-(1+)lnxdx=0的通解.
5. 计算二重积分，其中D是由曲线y=，直线y=x，x=1所围成的封闭区域。

**四、应用题(本大题共2小题，每小题7分，共14分)**

19、计算求由曲线与y=-+4所围成的封闭图形的面积

20、求函数f(x, y) =x²-4xy+2y²+2的极值，并判断是极大值还是极小值.

**五、证明题(本大题共1小题，每小题8分，共8分)**

21、已知函数f(x)在[0，1]上连续，在(0,1)内可导，f(x)在[0，1]内存在最大值M>0，且满足f(0) =f(1)=0，证明:在(0,1)存在两个不同的点

**山东省2024年普通高等教育专升本统一考试**

**高等数学I试题参考答案**

1. 选择题
2. B 2、C 3、D 4、A 5、C
3. 填空题

6、

7、

8、

9、3

10、-2

三、解答题

11、2

12、-1

13、

14、

15、1

16、

17、

18、

19、

20、极小值

21、提示：利用两次拉格朗日中值定理

k