2019年成人高等学校专升本招生全国统一考试

高等数学（一）

一、选择题：每小题4分，共40分，在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求。  
1.当时，的x为（ ）

A.等价无穷小 B.2价无穷小 C.3价无穷小 D.4价无穷小

2.

A. B. C. D.

3.设函数，则

A. B. C. D.

4.设函数在上连续，在可导，，，则在零点的个数为（ ）

A.3 B.2 C.1 D.0

5.设2x为的一个原函数，则=（ ）

A.0 B.2 C. D.

6.设函数，则（ ）

A. B. C. D.

7.设，，，则（ ）

A. B. C. D.

8.设函数，则（ ）

A.0 B. C.1 D.2

9.平面的一个法向量为（ ）

A.（1，-3,4） B.（1,2,4） C.（1,2，-3） D.（2，-3,4）

10.微分方程的阶数为（ ）

A.1 B.2 C.3 D.4

二、填空题：11～20小题，每小题4分，共40分。将答案填写在答题卡相应题号后。

11.\_\_\_\_\_\_\_\_\_

12.若函数，在点x=0处连续，则a=\_\_\_\_\_\_\_\_\_

13.设函数，则dy=\_\_\_\_\_\_\_\_\_

14.函数的极小值点x=\_\_\_\_\_\_\_\_\_

15.\_\_\_\_\_\_\_\_\_

16.\_\_\_\_\_\_\_\_\_

17.设函数，dz=\_\_\_\_\_\_\_\_\_

18.设函数，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_

19.幂级数的收敛半径为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

20.微分方程的通解y=\_\_\_\_\_\_\_\_\_

三、解答题：21～28题，共70分，接答应写出推理、演算步骤

21.若，求k

22.设函数，求

23.设函数，求

24.计算

25.设函数，求

26.设D是由曲线与x轴、y轴，在第一象限围成的有界区域如图所示，求：

（1）D的面积S

（2）D绕x轴旋转所得旋转体的体积V

27.求微分方程的通解

28.计算二重积分，其中D是由曲线，y=x。X轴在第一象限围成的有界区域

2019年成人高等学校专升本招生全国统一考试

高等数学（一）试题答案解析

1.【答案】A

【解析】

故是x的等价无穷小.

2.【答案】D

【解析】

3.【答案】B

【解析】

4.【答案】C

【解析】由零点存在定理可知，f(x)在(a,b)上必有零点.且函数是单调函数.故其在(a，b)上只有一个零点.

5.【答案】B

【解析】由题可知

6.【答案】C

【解析】 

7.【答案】A

【解析】在区间(0.1)内.有由积分的性质可知

即

8.【答案】D

【解析】

9.【答案】C

【解析】平面的法向量即平面方程的系教{1，2，-3}.

10.【答案】B

【解析】微分方程中导敏的最高阶数称为微分方程的阶，本题最高是2阶导数，故本题阶数为2.

11.【答案】2

【解析】

12.【答案】0

【解析】由于f(x)在x=0处连续，故有

13.【答案】

【解析】

14.【答案】2

【解析】



因此x=2是极小值点。

15.【答案】

【解析】.

16.【答案】0

【解析】被积函数在对称区间[-1.1]上是奇函数，

故。

17.【答案】

【解析】所以

18.【答案】0

【解析】

19.【答案】1

【解析】设.则有

故其收敛半径为

20.【答案】

【解析】微分方程是可分离变量的微分方程， 两边同时积分得.

21.【答案】

22.【答案】

23.【答案】，故

24.【答案】

25.【答案】

26.【答案】

（1）积分区域D可表示为：

。

1. 

27.【答案】



28.【答案】积分区域用极坐标可表示为：

所以