2019年成人高等学校专升本招生全国统一考试

高等数学（二）

**第Ⅰ卷**（选择题，40分）

一、选择题(1～10小题。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的)

1.（ ）

A. B. C. D.

2.设函数，则（ ）

A. B. C. D.

3.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

4.设函数，则（ ）

A.0 B. C. D.

5.（ ）

A. B. C. D.0

6.

A. B. C. D.

7.下列不定积分计算正确的是（ ）

A. B.

C. D.

8.设函数，则（ ）

A. B. C. D.

9.设函数，则其极值点为（ ）

A.（0,0） B.（-1,1） C.（1,1） D.（1，-1）

10.设离散型随机变量X的概率分布为

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| X | -1 | 0 | 1 | 2 |
| P | 2a | a | 3a | 4a |

则（ ）

A.0.1 B.0.2 C.0.3 D.0.4

**第Ⅱ卷**（非选择题，110分）

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.当时与3x是等价无穷小，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

12.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

13.设函数，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

14.设为的一个原函数，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

15.设函数，则

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

17.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

18.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

19.设函数，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

20.设函数，

三、解答题：21～28题，共70分。解答应写出推理、演算步骤，并将其写在答题卡相应题号后

21.计算

22.设函数，求

23.计算

24.计算

25.一个袋中有10个乒乓球，其中7个橙色，3个白色，从中任取2个，设事件A为“所取的2个乒乓球颜色不同”，求事件A发生的概率P(A).

26.设函数在处取得极值，点（1，-1）为曲线的拐点，求,,

27.已知函数的导函数连续，且，，求

28.设函数，证明

2019年成人高等学校专升本招生全国统一考试

高等数学（二）试题答案解析

1.【答案】D

【解析】两个重要的极限

2.【答案】B

【解析】

3.【答案】C

【解析】由零点存在定理可知.在上必有零点.且函数是单调函敏，故其在上只有一个零点.

4.【答案】B

【解析】

5.【答案】C

【解析】

6.【答案】A

【解析】

7.【答案】D

【解析】

8.【答案】C

【解析】由偏导数公式可得

9.【答案】D

【解析】易知，令，得驻点（1，-1），而，故，因此（1，-1）是函数的极值点。

10.【答案】A

【解析】

11.【答案】3

【解析】由题可知，故

12.【答案】2

【解析】

13.【答案】

【解析】，因此

14.【答案】

【解析】由题意可知，故

15.【答案】

【解析】

16.【答案】

【解析】

17.【答案】

【解析】

18.【答案】4

【解析】

19.【答案】

【解析】

20.【答案】

【解析】

21.【答案】



22.【答案】



23.【答案】

令则有



而故有

24.【答案】



25.【答案】

A为所取的2个乒乓球颜色不同，即A表示所取的2个球中1个球是橙色，一个球是白色，故

26.【答案】

易知由于在处取得极值.则

点(1，-1)是的拐点.故有

即 解得

27.【答案】



28.【答案】因为

所以，

故