2016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.0 B.1 C.2 D.3

2.设函数，在x=0处连接，则a=（ ）

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

3.设函数，则（ ）

A.cosx B.-cosx C.2+cosx D.2-cosx

4.设函数，则dy=（ ）

A. B. C. D.

5.（ ）

A.1 B.3 C.5 D.7

6.（ ）

A. B. C. D.1

7.设函数，则（ ）

A. B. C. D.

8.

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

9.设函数，则dz=（ ）

A. B. C. D.

10.若，则（ ）

A. B.1 C. D.2

**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.\_\_\_\_\_\_\_\_\_

12.设函数，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_

13.设事件A发生的概率为0.7，则A的对立事件非A发生的概率为\_\_\_\_\_\_\_\_\_

14.曲线y=lnx在点(1，0)处的切线方程为\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

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

17.设函数，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_

18.设函数，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_

19.已知点（1,1）是曲线的拐点，则a=\_\_\_\_\_\_\_\_\_

20.设y=y(x)是由方程所确定的隐函数，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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.设函数，求

24.计算

25.计算

26.求曲线，直线x=1和x轴所围成的有界平面图形的面积S，及该平面图形绕x轴旋转一周所得旋转体的体积V

27.设函数，求的极点值与极值

28.已知离散型随机变量X的概率分布为

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| X | 0 | 10 | 20 | 30 |
| P | 0.2 | α | 0.2 | 0.3 |

（1）求常数α

（2）求X的数学期望EX及方差DX

2016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】C

【解析】

2.【答案】C

【解析】，因为函数在处连续，故

，即

3.【答案】A

【解析】因为，所以

4.【答案】B

【解析】因为，，则

5.【答案】B

【解析】

6.【答案】A

【解析】

7.【答案】D

【解析】因为，故，

8.【答案】C

【解析】

9.【答案】A

【解析】因为，，故

10.【答案】D

【解析】

11.【答案】

【解析】

12.【答案】

【解析】因为，故

13.【答案】0.3

【解析】

14.【答案】

【解析】因为，，，所以曲线在点（1，0）处的切线方程为

15.【答案】

【解析】

16.【答案】0

【解析】解法一：

解法二：因为积分区间是对称的，且是奇函数，所以积分为0

17.【答案】cosx

【解析】，则

18.【答案】cos(x+2y)

【解析】因为，则

19.【答案】2

【解析】因为（1，1）是曲线的拐点，，则

，，

20.【答案】

【解析】因为，，即，

21.【答案】

22.【答案】

23.【答案】





24.【答案】

25.【答案】



26.【答案】面积

旋转体的体积

27.【答案】由已知，

令，得驻点（0,0）

的2阶偏导数为



故

因为且,所以（0,0）为的极小值点，极小值为

28.【答案】

（1）因为0.2+α+0.2+0.3=1，所以α=0.3

（2）EX=0×0.2+10×0.3+20×0.2+30×0.3=16

