2018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.e B.2 C.1 D.0

2.若y=1+cosx，则dy=（ ）

A. B. C. D.

3.若函数，则（ ）

A. B. C. D.

4.曲线在点（1,3）处的法线方程是（ ）

A. B. C. D.

5.（ ）

A. B. C. D.

6.（ ）

A. B. C. D.

7.若为连续的奇函数，则（ ）

A.0 B.2 C. D.

8.若二元函数，则（ ）

A. B. C. D.

9.设区域，则D绕x轴旋转一周所得旋转体的体积为（ ）

A. B. C. D.

10.设A、B为两个随机事件，且相互独立，P(A)=0.6，P(B)=0.4，则P(A-B)=（ ）

A.0.24 B.0.36 C.0.4 D.0.6

**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.曲线的拐点为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

13.若函数，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

14.若，则dy=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

15.设，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

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

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

19.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

20.若二元函数，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.设函数，在处连续，求

22.求

23.设函数，求

24.求

25.求

26.求曲线的极值

27.盒子中有5个产品，其中恰有3个合格品，从盒子中任取2个，记X为取出的合格品个数，求

（1）X的概率分布

（2）E(X)

28.求函数在条件下的最值

2018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】

2.【答案】D

【解析】

3.【答案】C

【解析】

4.【答案】C

【解析】，即

5.【答案】B

【解析】

6.【答案】A

【解析】

7.【答案】A

【解析】因为是连续的奇函数，故

8.【答案】C

【解析】，故

9.【答案】A

【解析】

10.【答案】B

【解析】因A,B相互独立，故

P(A-B)=P(A)-P(AB)=P(A)-P(A)P(B)=0.6-0.60.4=0.36

11.【答案】(2,-6)

【解析】，令，则x=2，此时y=-6，故拐点为（2，-6）

12.【答案】

【解析】

13.【答案】

【解析】，则

14.【答案】

【解析】，，则

15.【答案】

【解析】，两边取对数得，两边同时对求导得

，故

16.【答案】

【解析】

17.【答案】

【解析】

18.【答案】2

【解析】

19.【答案】1

【解析】

20.【答案】4xy

【解析】，则，

21.【答案】，



且

因为在x=0处连续

所以



22.【答案】

 

23.【答案】



24.【答案】

 

25.【答案】

 

26.【答案】，

则，令，则

当x<0或x>1时，，此时为单调增加函数；

当0<x<1时，，此时为单调减少函数

故当x=0时，取极大值，极大值

当x=1时，取极小值，极小值

27.【答案】

（1）X可能的取值为0,1,2

  

则X的分布律为

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| X | 0 | 1 | 2 |
| P |  |  |  |

（2）

28.【答案】作拉格朗日函数

令

解得驻点和

且，

故函数在条件下的最小值为，最大值为