2019年成人高考学校招生全国统一考试

数 学

1. 选择题(本大题共17小题，每小题5分，共85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.设全集U={1,2,3,4}集合M={3,4}，则=（ ）

A.{2,3} B.{2，4} C.{1，2} D.{1，4}

2.函数的最小正周期为（ ）

A. B. C. D.

3.设甲：；乙：函数的图像经过坐标原点，则（ ）

A.甲是乙的充分条件但不是必要条件

B.甲是乙的充要条件

C.甲是乙的必要条件但不是充分条件

D.甲既不是乙的充分条件也不是乙的必要条件

4.已知.则（ ）

A.-3 B. C.3 D.

5.函数的定义域是（ ）

A. B. C. D.

6.设，则（ ）

A. B. C. D.

7.不等式的解集为（ ）

A. B. C. D.

8.甲、乙、丙、丁4人排成一行，其中甲、乙必须排在两端，则不同的排法共有（ ）

A.4种 B.2种 C.8种 D.24种

9.若向量(1，1)，(1，一1)，则（ ）

A.(1.2) B.(-1.2) C.(1，-2) D.(-1，-2)

10.（ ）

A.2 B.4 C.3 D.5

11.函数的图像与轴交于A，B两点，则|AB|=

A.3 B.4 C.6 D.5

12.下列函数中，为奇函数的是（ ）

A. B. C. D.

13.双曲线的焦点坐标是（ ）

A.(0，-)，(0，) B.(-，0)，(，0)

C.(0，-5)，(0，5) D.(-5，0)，(5，0)

14.若直线与直线平行，则m=（ ）

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

15.在等比数列中，若 则（ ）

A.12 B.36 C.24 D.72

16.已知函数的定义域为**R**，且则（ ）

A.9 B.5 C.7 D.3

17.甲、乙各自独立地射击一次，已知甲射中10环的概率为0.9，乙射中10环的概率为0.5，则甲、乙都射中10环的概率为 （ ）

A.0.2 B.0.45 C.0.25 D.0.75

二、填空题(本大题共4小题，每小题4分，共16分)

18.椭圆的离心率为\_\_\_\_\_\_\_。

19.函数在处的导数为\_\_\_\_\_\_\_。

20.设函数，且，则\_\_\_\_\_\_。

21.从一批相同型号的钢管中抽取5根，测其内径，得到如下样本数据(单位：mm)：110.8，109.4，111.2，109.5，109.1，则该样本的方差为\_\_\_\_\_\_mm².

三、解答题(本大题共4小题，共49分.解答应写出推理、演算步骤)

22.已知为等差数列，且

(1)求的公差d；

(2)若，求的前20项和.

23.在△ABC中， 已知B=75°，

(1)求；

(2)若BC=3，求AB.

24.(本小题满分12分)

在平面直角坐标系中， 已知⊙M的方程为，⊙O经过点M.

(1)求⊙O的方程；

(2)证明：直线与⊙M，⊙O都相切.

25.已知函数,求的单调区间和极值.

2019年成人高考学校招生全国统一考试

数学答案与解析

1.【答案】C

【考情点拨】本题考查了补集的知识点.

【解析】CuM=U-M={1,2}.

2.【答案】A

【考情点拨】本题考查了三角函数的最小正周期的知识点。

【解析】函数的最小正周期.

3.【答案】B

【考情点拨】本题考查了简易逻辑的知识点.

【解析】易知→经过坐标原点，而经过坐标原点→，因此甲是乙的充要条件.

4.【答案】C

【考情点拨】本题考查了两角和的三角函数的知识点.

【解析】

5.【答案】C

【考情点拨】本题考查了函数的定义域的知识点.

【解析】当时，函数有意义，所以函数的定义域为.

6.【答案】D

【考情点拨】本题考查了指数函数与对数函数的知识点.

【解析】当时，,

7.【答案】A

【考情点拨】本题考查了绝对值不等式的知识点.

【解析】 ,故绝对值不等式的解集为

8.【答案】A

【考情点拨】本题考查了排列组合的知识点

【解析】甲乙必须排在两端的排法有种。

9.【答案】B

【考情点拨】本题考查了向量的运算的知识点.

【解析】(一1，2)

10.【答案】D

【考情点拨】本题考查了指数函数与对数函数运算的知识点.

【解析】

11.【答案】C

【考情点拨】本题考查了两点间距离的知识点.

【解析】令，解得或，故A，B两点间的距离为|AB|=6.

12.【答案】A

【考情点拨】本题考查了函数的奇偶性的知识点

【解析】对于A选项，故是奇函数.

13.【答案】D

【考情点拨】本题考查了双曲线的知识点.

【解析】双曲线的焦点在x轴上易知,，故

，因此焦点坐标为(-5，0)，(5,0).

14.【答案】C

【考情点拨】本题考查了直线的位置关系的知识点.

【解析】两直线平行斜率相等，故有，即.

15.【答案】B

【考情点拨】本题考查了等比数列的知识点

【解析】

16.【答案】D

【考情点拔】本题考查了函数的定义域的知识点.

【解析】

17.【答案】B

【考情点拨】本题考查了独立事件同时发生的概率的知识点.

【解析】甲乙都射中10环的概率P=0.9×0.5=0.45.

18.【答案】

【考情点拨】本题考查了椭圆的知识点.

【解析】由题可知，，，故.离心率

19.【答案】0

【考情点拨】本题考查了导数的知识点.

【解析】，故

20.【答案】4

【考情点拨】本题考查了一元一次函数的知识点

【解析】由题可知，得，故.

21.【答案】0.7

【考情点拨】本题考查了样本方差的知识点.

【解析】样本平均值

故样本方差

22.【答案】

(1)设公差为，易知

故，因此有

（2）由前n项和公式可得



1. (1) 由cosC=得C=45°.

故A=180°-75°-45°=60°.因此cosA=cos 60°

(2)由正弦定理

故

24.【答案】

(1)⊙M可化为标准方程

其圆心M点的坐标为(1，一1)，

半径为,

⊙O的圆心为坐标原点，

可设其标准方程为,

⊙0过M点，故有

因此⊙O的标准方程为.

(2)点M到直线的距离

点O到直线的距离

故⊙M和⊙O的圆心到直线的距离均等于其半径，

即直线与⊙M和⊙○都相切.

25.【答案】

令

可得,

当或时，；

当时，；故的单调增区间是，

单调减区间是.当时，函数取得极大值；

当时，函数取得极小值