2017年成人高考学校招生全国统一考试

数 学

一、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，将所选项前 的字母填涂在答题卡相应题号的信息点上。

1.设集合M={1,2,3,4,5,}，N={2,4,6}，则M∩N=（ ）

A.{2,4} B.{2,4,6} C.{1,3,5} D.{1,2,3,4,5,6}

2.函数的最小正周期是（ ）

A. B. C. D.

3.函数的定义域为（ ）

A. B. C. D.

4.设，，为实数，且，则（ ）

A. B. C. D.

5.若，且sin，则cos=（ ）

A. B. C. D.

6.函数的最大值为（ ）

A.1 B.2 C.6 D.3

1. 下图是二次函数的部分图像，则（ ）



A.， B.， C.， D.，

8.已知点A（4,1），B（2,3），则线段AB的垂直平分线方程为（ ）

A. B. C. D.

9.函数是（ ）

A.奇函数，且在单调递增 B.偶函数，且在单调递减

C.奇函数，且在单调递减 D.偶函数，且在单调递增

10.一个圆上有5个不同的点，以这5个点中任意3个为顶点的三角形共有（ ）

A.60个 B.15个 C.5个 D.10个

11.若，则（ ）

A. B. C. D.

12.设，则（ ）

A.1 B.3 C.2 D.6

13.函数的图像与直线的交点坐标为（ ）

A. B. C. D.

14.双曲线的焦距为（ ）

A.1 B.4 C.2 D.

15.已知三角形的两个顶点是椭圆C：的两个焦点，第三个顶点在C上，则该三角形的周长为（ ）

A.10 B.20 C.16 D.26

16.在等比数列中，若，则（ ）

A.100 B.40 C.10 D.20

17.若1名女生和3名男生随机地站成一列，则从前面数第2名是女生的概率为（ ）

A. B. C. D.

二、填空题:本大题共4小题，每小题4分，共16分.把答案写在答题卡相应题号后。

18.已知平面向量（1,2），（-2,3），则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

19.已知直线和关于直线对称，则的斜率为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

20.若5条鱼的平均重量为0.8kg，其中3条的重量分别为0.75kg 0.83kg和0.78kg，则其余2条的平均重量为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

21.若不等式的解集为，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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，并将其写在答题卡相应题号后。

22.设为等差数列，且

（1）求的公差d

（2）若，求前8项的和

23.设直线是曲线的切线，求切点坐标和的值

24.如图，AB与半径为1的圆O相切于A点，AB=3，AB与圆O的弦AC的夹角为50°，求

（1）AC

（2）△ABC的面积.（精确到0.0）



25.已知关于、的方程

（1）证明：无论为何值，方程均表示半径为定长的圆

（2）当时，判断该圆与直线y=x的位置关系

2017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】A

【解析】M∩N={2,4}

2.【答案】A

【解析】

3.【答案】D

【解析】时，原函数有意义，即或

4.【答案】A

【解析】，则

5.【答案】B

【解析】因为，所以，



6.【答案】D

【解析】，当时，取最大值3

7.【答案】A

【解析】由图像可知，当时，，也就是图像与轴的交点，图像的对称轴，则

8.【答案】C

【解析】线段AB的斜率为，A、B的中点坐标为（3,2），则AB的垂直平分线方程，即

9.【答案】C

【解析】，当或时，，故是奇函数，且在上单调递减

10.【答案】D

【解析】

11.【答案】B

【解析】

12.【答案】C

【解析】

13.【答案】B

【解析】，则函数与直线的交点坐标为

14.【答案】B

【解析】，则双曲线的焦距

15.【答案】C

【解析】椭圆的两个焦点距离为，又因为第三个顶点在C上，则该点与两个焦点间的距离的和为，则三角形的周长为10+6=16

16.【答案】D

【解析】，，，



17.【答案】A

【解析】设A表示第2名是女生，

18.【答案】（-4,13）

【解析】

19.【答案】-1

【解析】得交点（-2，-1），取直线上一点（0,1），则该点关于直线对称的点坐标为（-4,1），则直线的斜率

20.【答案】0.82

【解析】5条鱼的总重量为（kg），剩下2条鱼的总重为4-0.75-0.83-0.78=1.64（kg），则其平均重量为（kg）

21.【答案】2

【解析】，由题意知

22.【答案】因为为等差数列，所以

（1）

 

（2）

 

23.【答案】因为直线是曲线的切线

 所以解得

当时，

即切点坐标（-1，0）

故解得

24.【答案】

（1）连结OA，作ODAC于D

 因为AB与圆相切于A点，所以∠OAB=90°

 则∠OAC=90°-50°=40°

 AC=2AD=2OA·cos∠OAC=2cos40°≈1.54



（2）

 

25.【答案】

（1）证明：化简原方程得





所以，无论为何值，方程均表示半径为2的圆

（2）当时，该圆的圆心坐标为O，

 圆心O到直线的距离

 

 即当时，圆于直线相切