扬大附中东部分校2020-2021学年第一学期第二次模块学习效果调查

高一年级数学学科试题

(本卷满分:150分;考试时间:120分钟)

一､单选题(本题共8小题,每小题5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.若,,则()

A. B. C. D.

2.已知扇形的周长为8cm,圆心角为2,则扇形的面积为()

A.1 B.2 C.4 D.5

3.若,,则()

A.11 B.13 C.30 D.40

4.已知幂函数在上是减函数,则n的值为()

A.-3 B.1 C.3 D.1或-3

5.已知,,,则a,b,c的大小关系是()

A. B. C. D.

6.已知,则

A.2 B. C.-3 D.3

7.设tana=3,则()

A. B. C.3 D.2

8.定义在R上的偶函数f(x)满足:对任意的,,有,且,则不等式解集是()

A. B.

C. D.

二､多选题(本题共4小题,每小题5分,共20分.在每小题给出的选项中,有多项符合题目要求.全部选对的得5分,有选错的得0分,部分选对的得3分)

9.若α是第二象限的角,则下列各式中成立的是()

A. B.

C. D.

10.下列函数中,既是偶函数又是区间上的增函数有()

A. B.

C. D.

11.下列叙述中正确的是()

A.函数的最小值是3

B.“"是"”的充分不必要条件

C.在中,“”是“为直角三角形”的充要条件

D.若函数在R上为增函数，则实数b的取值范围是[1,2]

12.下列有关说法正确的是()

A.当时,;

B.若,则

C.函数的最小值为2

D.若,则的最小值为3

三､填空题(每小题5分共4小题20分,其中15题第一空3分,第二空2分.

13.若,则\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

14.若函数是定义R上的周期为2的奇函数,当时,,则\_\_\_\_\_\_\_\_.

15.函数的域为\_\_\_\_\_\_\_\_.值单调递增区间为\_\_\_\_\_\_\_\_.

16.下列命题中所有正确的序号是\_\_\_\_\_\_\_\_.

①函数在R上是增函数;

②函数的定义域是,则函数的定义域为;

③已知,且,则;

④为奇函数

⑤函数值域为

四､解答题(本题共6小题,共70分解答应写出文字说明､证明过程或演算步骤)

17.(本题满分10分)计算下列各式:

(1);

(2).

18.(本题满分12分)

已知命题p:“方程有两个不相等的实根”,命题p是真命题.

(1)求实数m的取值集合M;

(2)设不等式的解集为N,若是的充分条件,求a的取值范围.

19.(本题满分12分)

已知

(1)化简;

(2)若,且,求的值.

20.(本题满分12分)

已知函数.

(1)求不等式的解集M;

(2)若t为集合M中的最大元素,且,求的最小值.

21.(本题满分12分)

某公司为了变废为宝，节约资源，新上了一个从生活垃圾中提炼生物柴油的项目.经测算，该项目月处理成本y (元)与月处理量x (吨)之间的函数关系可以近似地表示为:



且每处理一吨生活垃圾，可得到能利用的生物柴油价值为200元,若该项目不获利,政府将给予补贴.

(1)当时,判断该项目能否获利?如果获利,求出最大利润:如果不获利,则政府每月至少需要补贴多少元才能使该项目不亏损?

(2)该项目每月处理量为多少吨时,才能使每吨的平均处理成本最低?

22.(本题满分12分)

已知二次函数的图象与直线只有一个交点,满足且函数是偶函数.

(1)求二次函数的解析式;

()若对任意恒成立,求实数m的取值范围;

(3)若函数与的图象有且只有一个公共点,求实数t的取值范围.