**泉州2019级高一上数学期末模拟卷一**

**一、单项选择题：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.已知集合，，则（ ）

A. B. C. D. 

2若，，下列命题为真命题的是（ ）

A. B. C. D.

3.函数且的图象恒过定点（ ）

A.  B.  C.  D. 

4．已知，则的值为（ ）

A.  B.  C.  D. 

5. “两个三角形面积相等”是“两个三角形全等”的（ ）

A．充分不必要条件 B．必要不充分条件 C．充要条件 D．既不充分也不必要条件

6．下列函数中，增长速度越来越慢的是（ ）

A．　　　B． C． D．

7. 函数的图象大致是（ ）

 

8. 函数的图象大致是（ ）

A B C D

9. 已知函数，若存在，使得，则的取值范围是（ ）

A.  B.  C.  D. 

10. 设且，则的大小关系是（ ）

A.  B.  C.  D. 

11. 若函数且满足，则的单调递减区间为（ ）

A. B.  C.  D. 

**二、多项选择题：**

12. 函数的定义域为，值域为，则可能为

A． B． C． D．

13. 已知函数，以下说法正确的是

A.函数的周期是 B. 函数在区间上单调递增

C.函数的值域是 D.函数是偶函数

14.已知函数满足，当，若在区间内，

函数的零点个数可能为

A． B.  C． D．

**三、填空题：**

15. 在平面直角坐标系中，角的顶点在原点，始边与轴非负半轴重合，终边在射线上，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

16.已知定义在上的函数是奇函数，，则 \_\_\_\_\_\_， .

17.已知正数满足，则当\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_时，的最大值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

18.函数的对称中心为\_\_\_\_\_\_\_，函数的对称中心为\_\_\_\_\_\_\_\_．

19.已知函数，设关于的不等式的解集为，若，则为\_\_\_\_\_\_（填“奇”或“偶”）函数，实数的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

**四、解答题：**

20. （1）已知，求的值.

（2）计算：.

21.已知函数的图象在区间内时连续不断的.

(1)请完成以下对应表值：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

(2)依上表,若函数在()内有零点,求整数的值.

22. 作出函数的图像．(1)根据图像分析该函数的值域和周期性；

(2)写出该函数的单调递增区间；(3)判断该函数的奇偶性．

23. 已知函数．

(1)判断的奇偶性．(2)判断在上的单调性，并用定义证明．

(3)是否存在实数，使不等式对一切恒成立？

若存在，求出的取值范围；若不存在，请说明理由．

24. 泉州某鱼苗养殖户，由于受养殖技术水平和环境等因素的制约，会出现一些鱼苗的死亡，根据以往经验，鱼苗的死亡数（万条）与月养殖数（万条）之间满足关系：已知每成活万条鱼苗可以盈利万元，但每死亡万条鱼苗将亏损万元.

（1）试将该养殖户每月养殖鱼苗所获得的利润（万元）表示为月养殖量(万条的函数)；

（2）该养殖户鱼苗的月养殖量是多少时获得的利润最大，最大利润是多少？（利润=盈利-亏损）

25．已知幂函数，且在上单调递增.

（1）求实数的值，并写出相应的函数的解析式；

（2）若在区间上不单调，求实数的取值范围；

（3）试判断是否存在正数，使函数在区间上的值域为.若存在，求出的值;若不存在，请说明理由.

26. 设函数,（且）.

（1）若，，求实数的值；

（2）若，记函数在上的最大值为,最小值为，求时的取值范围；

（3）判断是否存在大于的实数，使得对任意，都有满足等式，

且满足该等式的常数的取值唯一？若存在，求出所有符合条件的的值，若不存在，请说明理由.

**泉州2019级高一上数学期末模拟卷一参考答案**

**一、单项选择题：**

1－11. BCCCB BDCDCA

**二、多项选择题：**

12. ABC 13. AD 14. ABC

**三、填空题：**

15.   16.   17.   18.  

19.奇函数 

**四、解答题：本大题共6小题，共70分．解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤.**

20. （本小题满分10分）

（1）解：由，得 2分

原式

 6分

 （2）解：（1）原式--------------------6分

21. （本小题满分12分）

解：(Ⅰ)（直接填在表格中，如下）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

 (Ⅱ)由上表可知,

,

 又因为函数的图象在区间内时连续不断的.

 故函数分别在区间,,内有零点

所以

22. （本小题满分12分）

解：*y*＝|sin *x*|＝(*k*∈**Z**)，其图像如图所示．



(1)由图像可知，该函数的值域为[0，1]，

且*y*＝|sin *x*|是周期函数，最小正周期为π.

(2)由图像可知，该函数的单调递增区间是*k*π，＋*k*π，*k*∈**Z**.

(3)令*f*(*x*)＝|sin *x*|，因为*f*(－*x*)＝|sin(－*x*)|＝|－sin *x*|＝|sin *x*|＝*f*(*x*)，所以*y*＝|sin *x*|是偶函数．

23. （本小题满分12分）

解：（1）∵，，∴是奇函数．

（2）任取，且，则

∵，∴，∵，

∴，即，

∴在上是增函数．

（3） 假设存在实数满足条件．

由（1）知为上的奇函数，

不等式可化为，

即，

由（2）知是上的增函数，

∴等价于，

即对一切恒成立，

即，即，解得.

,综上所述，存在使不等式

对一切恒成立．

24. （本小题满分12分）

解：(1)当时，

  2分

当时，

 4分

所以 6分

（2）当时，在上单调递增，在上单调递减， 7分

所以当时， 8分

当时，在上单调递减， 9分

所以时， 10分

综上，当时， 11分

答：该养殖户鱼苗的月养殖量是4万条时获得的利润最大，最大利润是3万元 12分

25．（本小题满分12分）

解: （1）由题意知,解得: 1分

又，所以或, 2分

分别代入原函数,得 3分

（2）由已知得 4分

要使函数不单调，则，则 5分

（3）由已知, 6分

假设存在这样的正数符合题意,

因为函数的图象是开口向下的抛物线,故函数在上的最小值只能

在或处取得,又, 8分

从而必有,解得 9分

此时,,其对称轴,

所以在上的最大值为,符合题意 11分

所以存在,使函数在区间上的值域为 12分

26.

解析：（1）当，，解得. ……3分

（2）若，则，

以下分情况讨论：

①当，即时，

，与题设矛盾； ……4分

②当，即时，

，与题设矛盾 ……5分；

解法一：

③当时，即时，

恒成立 ……6分；

④时，即时，

恒成立 ……7分；

综上所述，.所以的取值范围为. ……8分

解法二：

③时，即时，

恒成立……7分，综上所述，.所以的取值范围为. ……8分

（3）假设存在大于的实数满足条件，由，

可得，

所以，所以， ……9分,

且在上单调递减，

故时，. ……10分,

由题意可知，即，……11分,

由于常数的取值唯一，所以，解得，

故存在大于的实数，且.……12分