## 高一数学（必修一）寒假作业

**一、选择题：（每题5分，满分60分）**

1、下列四个集合中，是空集的是（ ）

A  B 

C  D 

2．设A={a，b}，集合B={a+1，5}，若A∩B={2}，则A∪B= （ ）

A、{1，2} B、{1，5} C、{2，5} D、{1，2，5}

3．函数的定义域为 （ ）

A、[1，2)∪(2，+∞） B、(1，+∞） C、[1，2) D、[1，+∞)

4．设f，g都是由A到A的映射，其对应法则如下表（从上到下）：

表1 映射f的对应法则

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 原像 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 像 | 3 | 4 | 2 | 1 |

表2 映射g的对应法则

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 原像 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 像 | 4 | 3 | 1 | 2 |

 则与相同的是 （ ）

 A． B． C． D．

5、下图是指数函数、 、 、 的图象，则与1的大小关系是（ ）

A． B．

C． D．

6．函数y= | lg（x-1）| 的图象是 （ ）

7. 已知，，，则三者的大小关系是 （ ）

A、 B、 C、 D、

8．函数y=ax2+bx+3在上是增函数，在上是减函数，则 （ ）

A、b>0且a<0 B、b=2a<0 C、b=2a>0 D、a，b的符号不定

9．函数上的最大值与最小值的和为3，则 （ ）

 A、 B、2 C、4 D、

10．设，则使为奇函数且在（0，+）上单调递减的值的个数为 （ ）

A、1 B、2 C、3 D、4

11．已知实数且，则的取值范围为 ( )

 A．； B．； C．； D．。

12、函数，则=

A．2005 B．2006 C．2007 D．2008

**二、填空题：（每题4分，满分16分）**

13．求值： ， ；

14．已知幂函数的图象过点，则= ；

15、若，，则 ．

16、根据下列表格中的数据，可以断定方程的一个根所在的区间是 ．

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | －1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
|  | 0．37 | 1 | 2．72 | 7．39 | 20．09 |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**三、解答题：（本题满分74分，要求写出必要的步骤和过程）**

17．（本小题12分）

已知集合A=，B=，且，求由实数所构

成的集合，并写出的所有子集。

18、（本小题12分）计算：（1）

（2）

19、（本小题满分12分）已知 ，函数,

求：（1）函数的定义域； （2）函数的值域．

20．（本小题满分12分）探究函数的最小值，并确定取得最小值时*x*的值.列表如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *x* | … | 0.5 | 1 | 1.5 | 1.7 | 1.9 | 2 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 3 | 4 | 5 | 7 | … |
| y | … | 8.5 | 5 | 4.17 | 4.05 | 4.005 | 4 | 4.005 | 4.02 | 4.04 | 4.3 | 5 | 5.8 | 7.57 | … |

请观察表中y值随*x*值变化的特点，完成以下的问题.

⑴ 函数在区间（0，2）上递减，则函数在区间 上递增；

⑵ 函数,当 时， ；

⑶ 函数时，有最值吗？是最大值还是最小值？此时*x*为何值？

21．（本小题12分）设函数（、）满足：，且对任意实数x均有0成立，

⑴ 求实数、的值；

⑵ 当时，求函数的最大值.

22. （本小题满分14分） 已知函数是定义在上的函数,若对于任意,都有，且＞0时,有＞0

 ⑴判断函数的奇偶性；

⑵判断函数在上是增函数，还是减函数，并证明你的结论；

⑶设,若＜ ,对所有,恒成立,求实数的取值范围.

## 高一数学寒假作业试题参考答案（必修一）

**一、选择题：** C D A D B C C B B B A D

**二、填空题：**13．，19； 14．3； 15．3； 16．（1，2）或[1，2]

**三、**17． 子集有：.

18、（1） （2）1

19、解：（1）依题意， 解得  故函数g(x)的定义域为

（2）由已知得，

令， 则

在【0，1】上是增函数时, g(x)取得最小值2；

 时， g(x)取得最大值7 故函数g(x)的值域是【2，7】

20． **解**：⑴；⑵当 ⑶

21．解：⑴  ⑵ 

22. （1）奇，证明略； （2）单调增，证明略； （3）