**哈师大附中2020级高一上学期第一次月考**

**数 学 试 题**

**一、选择题（本大题共12小题，每小题5分，共60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．设集合，3，，，4，，则（ ）

A． B．， C．，4， D．，2，3，4，

2．设集合，，，则　　

A． B． C． D．

3． 函数的定义域为（ ）

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

4．命题，的否定形式为　　

A． B． C． D．

5．已知集合，,若，则满足条件的集合的个数为（ ）

A．7 B．8 C．15 D．16

6．若，则下列结论中不恒成立的是（ ）

A． B． C． D．

7．设*p*：，*q*：，若*p*是*q*的充分不必要条件，则实数*a*的取值范围是（ ）

A． B． C． D．

8．，，若，则实数的取值集合为

A． B． C． D．

9．若，则下列不等式一定成立的是（ ）

A． B． C． D．

10．已知是关于的一元二次方程的两个不相等的实数根,且满足,则实数的值是

A． B． C．或 D．或

11．已知函数的定义域为，且对任意均满足：，则函数的解析式为（ ）

A． B． C． D． 

12．若关于的不等式的整数解只有0，则实数的取值范围是（ ）

A． B． C． D． 

**二、填空题（本大题共4小题，每小题5分，共20分．将答案填在答题卡相应的位置上.）**

13．已知函数，若，则　 　．

14．已知函数的定义域为，则函数的定义域为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

15．已知函数，则　 　．

16．已知函数，若关于*x*的不等式的解集为，则\_\_\_\_\_\_\_；若函数，，则函数的最大值为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

**三、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．）**

17.（本小题满分10分）

解下列不等式：

（1） （2）

18.（本小题满分12分）

已知集合.

(1) 若，求、；

(2) 若，求实数的取值范围.

19.（本小题满分12分）

已知集合，．

（1）若“命题，”是真命题，求的取值范围．

（2）若“命题，”是真命题，求的取值范围．

20.（本小题满分12分）

已知函数，且

（1）求实数的值；

（2）求不等式的解集.

21.（本小题满分12分）

已知二次函数的最小值为.

（1）求函数的解析式；

（2）解关于的不等式：.



22.（本小题满分12分）

已知函数，.

（1）若时，的最大值为6，求实数的值；

（2）若对，不等式恒成立，求实数的取值范围.

**哈师大附中2020级高一上学期第一次月考**

**数 学 答 案**

1. 选择题

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 答案 | D | B | A | D | C | D | A | D | C | A | A | C |

1. 填空题

13. 3 14.  15.  16. ； 

1. 解答题

17．（本小题10分）

（1） 化原不等式为



 5分

（2）化原不等式为



 10分

18．（本小题12分）

（1）， 2分

 5分

（2）

 8分

 11分

综上  12分

19．（本小题12分）

由已知得： 2分

(1) 6分

   12分

20. （本小题12分）

(1)， 4分

（2）由（1）知，，且 6分

或 10分

或12分

21. （本小题12分）

（1），



 4分

（2）



， 5分

，即或2时，; 7分

，即时，; 9分

，即或时，; 11分

综上，或2时，解集为

时，解集为;

或时，解集为. 12分

22. （本小题12分）

（1）， 对称轴

时，，，

 2分

时，，，

 4分

综上， 5分

（II）恒成立

即恒成立

，即或时

若，恒成立，则满足题意，所以，

若，，仅存成立，所以舍 6分

，或

对称轴

时，，时式恒成立. 所以  7分

时，，时或，

9分

，下开口

时，舍 11分

综上，或. 12分