2020年秋四川省泸县第五中学高一第一学月考试

数学试题

注意事项：

1．答卷前，考生务必将自己的姓名和准考证号填写在答题卡上。

2．回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。

3．考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

第I卷 选择题（60分）

一、选择题：本题共12小题，每小题5分，共60分。在每小题给的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1．下列表示正确的是

A．0∈N B．∈N C．–3∈N D．π∈Q

2．方程组的解构成的集合是

A． B． C． D．

3．下列四组函数中，与表示同一函数是

A．， B．，

C．， D．，

4．下列函数中在定义域上既是奇函数又是增函数的为

A．*y*＝*x*＋1 B．*y*＝－*x*2 C．*y*＝*x*3 D．

5．是集合到集合的映射，如果，那么只可能是

A． B． C． D．或

6．集合， ，，若 ， ，，则

A． B． C． D．

7．给定下列函数，其中在区间上单调递增的函数是

A． B． C． D．

8．已知函数是奇函数，在上是减函数，且在区间上的值域为，则在区间上

A．有最大值4 B．有最小值-4 C．有最大值-3 D．有最小值-3

9．生产一定数量商品的全部费用称为生产成本，某企业一个月生产某种商品万件时的生产成本为（万元），商品的售价是每件20元，为获取最大利润(利润收入成本)，该企业一个月应生产该商品数量为

A．万件 B．万件 C．万件 D．万件

10．已知函数的上单调递减，则的取值范围是

A． B． C． D．

11．已知是定义在上的偶函数，且当时，单调递增，则关于的不等式的解集是

A． B． C． D．随*a*的值变化而变化

12．设在定义域上是单调函数，当时，都有，则的为

A．2 B．3 C． D．

第II卷 非选择题（90分）

1. 填空题：本题共4小题，每小题5分，共20分。

13．已知，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

14．已知，若，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

15．设集合，且，则实数的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

16．函数是定义在上的增函数，函数的图像关于点对称，则满足的实数*x*的取值范围为\_\_\_\_\_\_\_\_.

**三．解答题：共70分。解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤。**

17．（10分）已知集合，，.求的值及集合。

18．（12分）已知集合，，其中.

（1）当时，求集合，；

（2）若，求实数的取值范围.

19．（12分）设函数f（x）=++．

（1）设t=+，求t的取值范围；

（2）求f（x）的最大值．

20．（12分）已知函数是定义在上的奇函数，满足，当时，有*.*

（1）求实数*a*，*b*的值；

（2）求函数在区间上的解析式；

（3）求函数在区间上的值域*.*

21．（12分）已知定义域为,对任意,都有,当时, ,.

（1）求;

（2）试判断在上的单调性,并证明;

（3）解不等式:.



22．（12分）已知函数满足，且．

（1）求函数的解析式；

（2）讨论方程在的解的个数．

**2020年秋四川省泸县第五中学高一第一学月考试**

**数学试题参考答案**

1．A 2．C 3．B 4．C 5．D 6．C 7．B 8．B 9．B 10．C 11．B 12．D

13．8 14． 15． 16．

17．由题意可知3,7∈*A*， 3,7∈*B*，∵A=

∴*a*2+4*a* +2=7即*a* 2+4*a*－5=0

解得*a* =－5或*a* =1

当*a*=－5时，*A=*｛2,3,7｝，*B=*｛0,7,7,3｝不合题意，舍去。

当*a*=1时，*A*=｛2,3,7｝，*B=*｛0,7,1,3｝ ∴*A*∪*B=*｛0，1，2，3，7｝

18．(1)

当时，,

所以

因为,所以

(2)因为，所以,

当时,,满足条件，

,不满足条件，因此.

19．（1）t=+，-1≤x≤1，

可得t2=2+2，

由0≤1-x2≤1，可得t2∈[2，4]，

由t≥0可得t的取值范围是[，2]；

（2）由（1）可得g（t）=f（x）=t+

=（t+1）2-，

由[，2]在对称轴t=-1的右边，为增区间，

即有t=2，即x=0，g（t）取得最大值，且为3，

即f（x）的最大值为3．

20．（1）由题可知,,解得；

（2）由（1）可知当时,,

当时,,*.*

（3）,

当时,,

,

∵是奇函数,∴时,,

又∵,∴的值域为.

21．（1）由题意，令，得，解得

令，得，所以.

（2）函数在上单调递减，证明如下：

任取，且，

可得

，

因为，所以，所以

即，所以在上单调递减.

（3）令，得，∴

∴

∴，又在上的单调且

∴，∴.

∴，即不等式解集为.

22．（1）函数， ，所以，

，

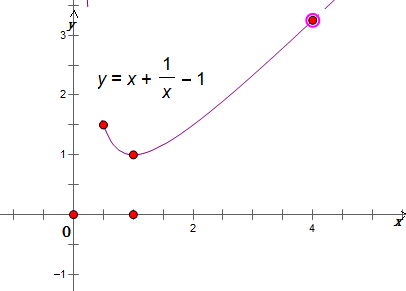
，即，所以；

（2），令，根据对勾函数单调性可得

单调递减，单调递增，

方程在的解的个数，即函数与公共点的个数，

函数图象：



当或时，无解；

当或时，一个解；

当时，两个解