20141012高一数学周末练习

**集合与函数概念、指数函数**

班级 姓名

**一、选择题：本大题共8小题．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. 函数的图象必经过点 （ ）

A． B． C． D．

2. 已知函数是上的增函数，是其图象上的两点，那么的解集的补集是 （ ）

A．（－1，2） B． C． D． 

3．下列各组函数是同一函数的是 （ ）

①与； ②与；

③与； ④与

A．①② B．①③ C．③④ D．①④

4．等于 (　 　)

A．120 B．210 C． 208 D．以上都不对

5. 已知，，若对任意，都存在，使，则实数的取值范围是 （　　）

A.  B.  C. D.

6．若，则的值等于 （ ）

A．2或－2 B．2 C．或 D．

7.设集合,,函数若,且, 则的取值范围是 （　　）

A． B． C． D．

8. 已知函数在上是单调函数,且满足对任意,都有,则的值是 （　　）

A.3 B.7 C.9 D.12

**参考答案**

**BCCBA DDC**

**二、填空题：本大题共10小题．**

9. 已知：，集合.若，则实数的值是\_\_\_\_.

10． 已知集合,若中至多有一个元素，则实数的取值范围是 . 

11．函数的定义域是，则函数的定义域为 ．

12．已知函数的值域为，则实数的取值范围是 . 

13. 已知，则方程的所有实根之和为\_\_\_\_\_\_\_\_\_. 2

14．已知关于的方程在区间上恒有实数根，则实数的取值范围是 . 

15．已知是定义在上的奇函数。当时，，则不等式的解集用区间表示为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

16. 给出下列命题：①若函数在上是减函数,则的取值范围是；②若函数满足,则的图象关于直线对称；③函数与函数的图象关于直线对称；④若函数,则的最小值为.其中正确命题的序号有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(把所有正确命题的序号都写上). ②④

17. 已知函数的最大值为M,最小值为m,则M+m=\_\_\_\_\_\_\_\_\_.2

18．已知函数设表示中的较大值,表示中的较小值,记得最小值为的最大值为,则

【答案】 -16

【解析】

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

19.设,若.

(1) 求A;

(2) 求实数的取值范围.

**解:**(1)

(2)①当时, 则

②当时,

综上所述 

20. 已知函数和.

（1）若在上单调递减，求的取值范围.

（2）当时，求函数的值域.

**解：**（1）∵的对称轴是，开口向上，

∴在上单减，在上单增

若在上单减，则，∴

（2）

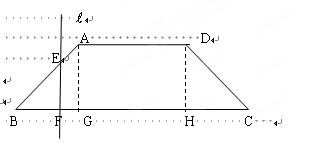
(3) 当时， 其定义域为R， 设

∵ ∴

而是增函数 ∴ ∴函数的值域是

21. 如图，已知底角为的等腰梯形，底边长为，腰长为，当一条垂直

于底边BC（垂足为F）的直线把梯形ABCD分成两部分，令，求左边部分的面积关于的函数解析式，并画出图象.



**解：**过分别作于，于，因为是等腰梯形，底角，

,所以，，，

（1）当点F在BG上时，即时，

（2）当点F在GH上时，即时，

（3）当点F在HC上时，即时，

∴函数的解析式为 

10

8

y

(5,8)

(7,10)

2

(2,2)

2

5

7

7

x

o

22. 已知函数.

⑴若，且，求的值；

⑵当时，若在上是增函数，求的取值范围；

⑶若，求函数在区间上的最大值.

**解：**(1)由知

即 ∴

**2a**

**o**

**x**

**aaaaaaaaaaa**

**y**

**2a**

**x**

**o**

**y**

(2) 



***a***



 ∴

(3) 

**2**

***x***

***o***

***y***

**1**

图象如图

当时，

当时，

当时，

综上所述

23．已知是定义在上的奇函数，且。若对任意都有。

(1).判断函数的单调性，并加以证明；[

(2).解不等式；

(3).若不等式对所有和都恒成立，求实数的取值范围.

**解：**（1）设任意满足，由题意可得





，

∴在定义域上位增函数。………………………………………………4分

1. 

--------8分

（3）也就是 对所有都恒成立，

即对任意都恒成立

所以 

则 

24．已知定义在实数集上的函数，同时满足以下三个条件：

①；②时，；③对任意实数都有；

（1）求，的值；

（2）判断函数的单调性，并求出不等式的解集．

**解：**（1） .





（2）

任取，则，

故，在上是单调递减函数

所以，即

又∵是的减函数，∴

∴原不等式的解集为