高三数学理科周练20160814

函数及其性质

一、**选择题：本大题共10小题，在下列每小题给出的四个结论中有且只有一个正确.**

1．已知集合，集合，则（ ）

A． B． C． D．

2．下列函数既是奇函数，又在区间上单调递减的是（ ）

A. B. C. D.

3．设,则( )

A. B. C. D.

4．命题：若，则是的充分不必要条件；命题：函数的定义域是，则（ ）

A. “*p*或*q*”为假 B. “*p*且*q*”为真 C.*p*真*q*假 D.*p*假*q*真

5．若关于x的方程至少有一个负根，则（ ）

A． B． C． D．或

6．函数的大致图象是（ ）

******

******

******

******

***x***

***x***

***x***

***x***









# O

# O

# O

# O

A B C D

7．将函数的图象向左平移一个单位得到图象，再将向上平移一个单位得图象，作出关于直线对称的图象，则对应的函数的解析式为（ ）

A． B．

C． D．

8．已知函数，其中，则 （ ）

A．2 B．4　　　　　　C．6 D．7

9．函数的值域为（ ）

A． B． C． D．

10．已知定义在上的函数的图像关于点对称，且满足，，，则 的值为（ ）

A． 　　 B． 　 C． D．

二、**填空题：本大题共6小题.**

11．不等式的解集为 ．

12．函数的单调递减区间为 ．

13．若函数的图像不经过第一象限，则的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

14．若函数且的值域为，则实数的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

15．设函数，若且的反函数为则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

16．已知定义在区间上的函数，图象如图所示.对满足＜**＜**＜的任意**、**，给出下列结论：











①；②；

③．

其中正确结论的序号是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（把所有正确结论的序号都填上）．

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．**

17．设命题：关于的不等式 的解集为；命题：函数的定义域为．如果和有且仅有一个正确，求实数**的取值范围．

18．解不等式且

19．函数对一切实数均有成立，且

．(1) 求的值； (2) 当在上恒成立时，求**的取值

范围．

20．函数是定义在上的奇函数，当时，

（Ⅰ）求时，的解析式；（Ⅱ）问是否存在这样的正数，当时，的值域为？若存在，求出所有的的值；若不存在说明理由.

21．设函数的图象关于直线对称.

(1)求的值,并用定义判断在上的单调性;

(2)若直线与的图象无公共点,且,求实数的取值范围.

22．已知函数满足,且对任意都有成立. (1)求的值; (2)求的值; (3)若在上是减函数,求实数的取值范围.

**参考答案**

**一、选择题**

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

**二、填空题**

**11． 12． 13． 14．**

**15． 16．② ③**

**三、解答题**

**17. （本小题12分）设命题：关于的不等式 的解集为；命题：函数的定义域为．如果和有且仅有一个正确，求实数**的取值范围．**

**解：的解集为函数在上恒大于1**

**∵**

**∴函数在上的最小值为，**

**∴不等式的解集为**

**正确恒成立或.**

**和有且仅有一个正确，故实数**的取值范围为或**

**18．（本小题12分）解不等式且**

**解：令，则原不等式等价于**

**，**

**故**

**①当0 < *a* <1时，可得：**

**②当*a* > 1时，可得：**

**19．（本小题13分）函数对一切实数均有成立，且．(1) 求的值； (2) 当在上恒成立时，求**的取值范围．**

**解：(1) 令得，∴，**

**(2) 在中令得**

**∴, 由得,**

**∵在上是减函数，∴，即为所求．**

**20．（本小题13分）函数是定义在上的奇函数，当时，**

**（Ⅰ）求时，的解析式；（Ⅱ）问是否存在这样的正数，当时，的值域为？若存在，求出所有的的值；若不存在说明理由.**

**解：（Ⅰ）当时，**

**（Ⅱ）∵当时，**

**若存在这样的正数*a*，b，则当时，**

**∴*f(x)*在[*a*，b]内单调递减，∴**

**是方程的两正根，**

****

**21．（本小题13分）设函数的图象关于直线对称.**

**(1)求的值,并用定义判断在上的单调性;**

**(2)若直线与的图象无公共点,且,求实数的取值范围.**

**解：由得 ∴**

**(1)由已知得, ∴. 从而.**

**对任, 有**

**∴由定义得在上为减函数.**

**(2)由(Ⅰ)知,,即值域为.**

**∴由已知得: 于是**

**.**

**由①可得: 即， ∴或.**

**22．（本小题13分）已知函数满足,且对任意都有成立. (1)求的值; (2)求的值; (3)若在上是减函数,求实数的取值范围.**

**解：(1)由,令,得,∴.**

**(2)由,,得.**

**当时,**

****

①②

**由①式显然不成立,∴,**

**∵的图象的对称轴为,**

**∴Δ=,即,**

**∴,从而,而此时②式为,**

**∴.**

**(3),**

**设,则**

**,**

**∵,,∴,即恒成立,**

**而,∴, ∴.**