**大方一中2023届高一第一学期第2次月考数学试卷**

一、选择题（每小题5分，共60分）

1.已知集合，，则（ ）．

A.  B.  C.  D. 

2.函数的零点一定位于下列哪个区间()

A. B. C. D.

3. 已知函数*f*(*x*)的定义域为(－1,0)，则函数*f*(2*x*＋1)的定义域为(　　)

A．(－1,1) B．(－1，－) C．(－1,0) D．(，1)

4.下列函数为偶函数是

A）f(x)=x2+x-1 B）f(x)=x|x| C）f(x)=x2-x3 D）

5．下列函数在定义域上是增函数的是（　　）

A．*y*＝ B．*y*＝log*x* C．*y*＝（）*x* D．*y*＝*x*3

6．已知，，，则的大小关系是（ ）

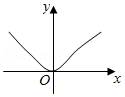
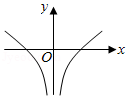
A． B． C． D．

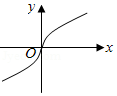
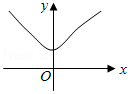
7．若能构成映射，下列说法正确的有 （ ）

（1）*A*中的任一元素在*B*中必须有像且唯一；（2）*B*中的多个元素可以在*A*中有相同的原像；（3）*B*中的元素可以在*A*中无原像；（4）像的集合就是集合*B*。

A、4个 B、3个 C、2个 D、1个

8． 函数的图象大致是　　

A． B．

C． D．

9.已知*y*＝()*x*的反函数为*y*＝*f*(*x*)，若*f*(*x*0)＝－，则*x*0＝(　　)

A．－2 B．－1 C．2 D.

10. 若定义运算，则函数的值域是（ ）

**A  B  C  D **

11．设函数是定义在上的偶函数，，当时，单调递增，则不等式的解集为（ ）

A．或 B．

C． D．

12．设0<*a*<1，函数*f*(*x*)＝log*a*(*a*2*x*－2*ax*－2)，则使*f*(*x*)<0的*x*的取值范围是(　　)

A．(－∞，0) B．(0，＋∞)

C．(－∞，log*a*3) D．(log*a*3，＋∞)

**二、填空题（每小题5分，共20分）**

13．函数*f*(*x*)＝*ax*－1＋3的图象一定过定点*P*，则*P*点的坐标是\_\_\_\_\_\_\_\_．

14．已知幂函数的图象过点 .

15.若，则

16．设，若，则 .

三、解答题（70分，写出简要解答步骤）

17（本小题10分）．已知函数*f*(*x*)＝*x*2＋2*ax*＋2，*x*∈[－5，5]．

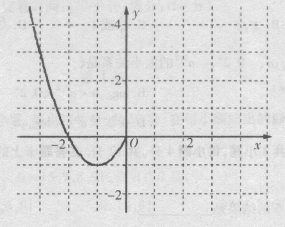
(1)当*a*＝－1时，求函数*f*(*x*)的最大值和最小值；

(2)求实数*a*的取值范围，使*y*＝*f*(*x*)在区间[－5，5]上是单调函数．

18（本小题12分）．计算：（1）

(2).

19（本小题12分）设函数是定义在上的减函数，并且满足，.（1）求的值， （2）如果，求的取值范围。

20（本小题12分）． 已知函数是定义在R上的偶函数，且当≤0时，． (1)现已画出函数在*y*轴左侧的图像，如图所示，请补出完整函数的图像，并根据图像写出函数的增区间； (2)写出函数的解析式和值域.

21（本小题12分）．已知函数*y*＝*xn*2－2*n*－3(*n*∈*Z*)的图象与两坐标轴都无公共点，且其图象关于*y*轴对称，求*n*的值，并画出函数的图象．

22（本小题12分）．已知函数*f*(*x*)＝*ax*－1(*a*>0且*a*≠1)．

(1)若函数*y*＝*f*(*x*)的图象经过*P*(3,4)点，求*a*的值；

(2)若*f*(lg *a*)＝100，求*a*的值；

(3)比较*f*与*f*(－2.1)的大小，并写出比较过程．



**大方一中2023届高一第一学期第2次月考数学试卷参考答案**

一、选择题（每小题5分，共60分）

**DBBDD CCAC A AC**

**二、填空题（每小题5分，共20分）**

13．**(1,4)**  14．**3** 15.**1** 16．

三、解答题（70分，写出简要解答步骤）

17（本小题10分）．已知函数*f*(*x*)＝*x*2＋2*ax*＋2，*x*∈[－5，5]．

(1)当*a*＝－1时，求函数*f*(*x*)的最大值和最小值；

(2)求实数*a*的取值范围，使*y*＝*f*(*x*)在区间[－5，5]上是单调函数．

18（本小题12分）．计算：（1）

(2).

原式= =22×3+2 — 7— 2— 1=100

(2)原式＝

＝

＝

＝＝1.

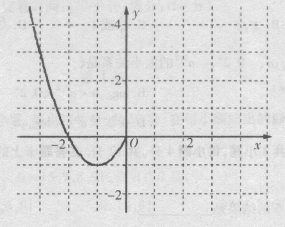
19（本小题12分）设函数是定义在上的减函数，并且满足，，（1）求的值， （2）如果，求的取值范围。

解：（1）令，则，∴

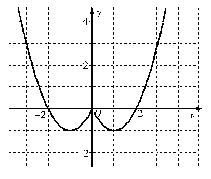
（2）∵ ∴

∴，又由是定义在R＋上的减函数，得：

 解之得：。

20（本小题12分）． 已知函数是定义在R上的偶函数，且当≤0时，． (1)现已画出函数在*y*轴左侧的图像，如图所示，请补出完整函数的图像，并根据图像写出函数的增区间； (2)写出函数的解析式和值域.

解答．(1)函数图像如右图所示：

的递增区间是，.

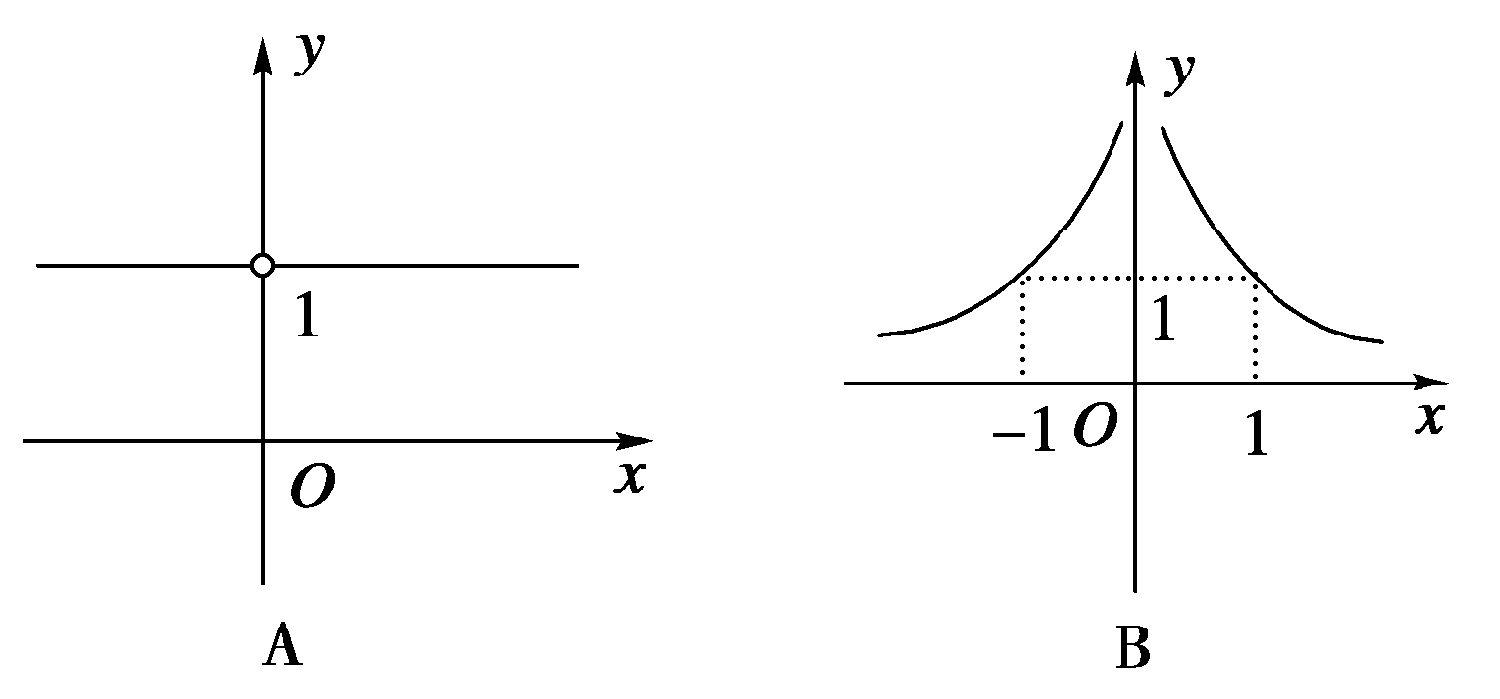
（2）解析式为：，值域为：.

21（本小题12分）．已知函数*y*＝*xn*2－2*n*－3(*n*∈*Z*)的图象与两坐标轴都无公共点，且其图象关于*y*轴对称，求*n*的值，并画出函数的图象．

[解析]　因为图象与*y*轴无公共点，所以*n*2－2*n*－3≤0，又图象关于*y*轴对称，则*n*2－2*n*－3为偶数，由*n*2－2*n*－3≤0得，－1≤*n*≤3，又*n*∈**Z**.∴*n*＝0，±1,2,3

当*n*＝0或*n*＝2时，*y*＝*x*－3为奇函数，其图象不关于*y*轴对称，不适合题意．

当*n*＝－1或*n*＝3时，有*y*＝*x*0，其图象如图A.



当*n*＝1时，*y*＝*x*－4，其图象如图B.

∴*n*的取值集合为{－1,1,3}．

22（本小题12分）．已知函数*f*(*x*)＝*ax*－1(*a*>0且*a*≠1)．

(1)若函数*y*＝*f*(*x*)的图象经过*P*(3,4)点，求*a*的值；

(2)若*f*(lg *a*)＝100，求*a*的值；

(3)比较*f*与*f*(－2.1)的大小，并写出比较过程．

解　(1)∵函数*y*＝*f*(*x*)的图象经过*P*(3,4)，

∴*a*3－1＝4，即*a*2＝4.

又*a*>0，所以*a*＝2.

(2)由*f*(lg *a*)＝100知，*a*lg *a*－1＝100.

∴(lg *a*－1)·lg *a*＝2.

∴lg2*a*－lg *a*－2＝0,

∴lg *a*＝－1或lg *a*＝2，

∴*a*＝或*a*＝100.

(3)当*a*>1时，*f*>*f*(－2.1)；

当0<*a*<1时，*f*<*f*(－2.1)．

因为，*f*＝*f*(－2)＝*a*－3，

*f*(－2.1)＝*a*－3.1，

当*a*>1时，*y*＝*ax*在(－∞，＋∞)上为增函数，

∵－3>－3.1，∴*a*－3>*a*－3.1.

即*f*>*f*(－2.1)；

当0<*a*<1时，

*y*＝*ax*在(－∞，＋∞)上为减函数，

∵－3>－3.1，∴*a*－3<*a*－3.1，

即*f*<*f*(－2.1)．