**江苏省仪征中学2022-2023学年度第一学期高一数学期中复习**

**函数概念与性质（二）**

**一、知识梳理**

1、增函数、减函数的定义；用定义证明函数单调性的步骤

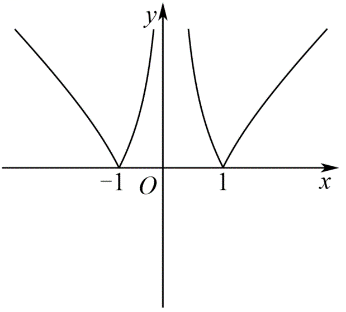
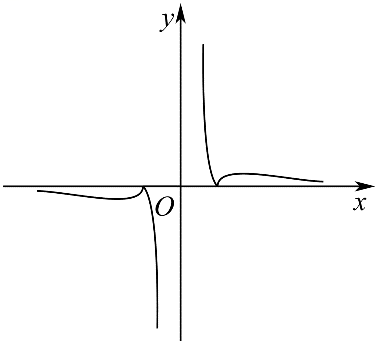
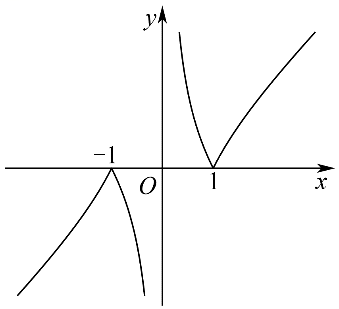
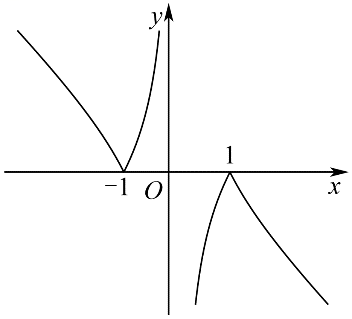
1. 奇函数、偶函数的定义；用定义证明函数奇偶性的步骤；奇函数、偶函数的性质
2. 函数的图像和性质
3. 函数图像变换；函数图像的对称性

**二、课前热身**

1、函数 的单调递减区间为（    ）

A． B. C． D．

2、函数的图像为（    ）

A．B．C．D．

3、（多选）函数是定义在*R*上的奇函数，下列说法正确的是（    ）

A．

B．若在上有最小值，则在上有最大值1

C．若在上为增函数，则在上为减函数

D．若时，，则时，

4、已知函数满足对任意的实数都有成立，则实数的取值范围为\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5、已知函数在定义域上是偶函数，在上单调递减，并且，则的取值范围是\_\_\_\_\_\_.

**三、例题精讲**

例1、已知幂函数的图象关于轴对称，且在上是减函数．

求和的值

求满足的的取值范围．

例2、已知定义在上的函数是奇函数．

求实数的值；

(2)判断在上的单调性，并用定义证明；

若对任意的，不等式恒成立，求实数的取值范围．

例3、设函数是定义在上的奇函数，且当时，．

求的解析式

函数，若存在最小值，求实数的取值范围，并求出的最小值．

**四、反馈练习**

1、已知是定义在*R*上的函数，若对于任意，都有，则实数*a*的取值范围是（ ）

A． B． C． D．

2、定义在上的函数满足：对于定义域上的任意，，当时，恒有，则称函数为“理想函数”.给出下列四个函数：

①；②；③；④能被称为“理想函数”的有（ ）

A．0个 B．1个 C．2个 D．3个

3、已知定义域为函数满足，且在区间上单调递增，如果，且，则的值（ ）

A．可正可 B．恒为正 C．可能为 D．恒为负

4、（多选）已知函数的定义域为*R*，对任意实数*x*，*y*满足：，且时，当时，，则下列选项正确的是（ ）

A． B．

C．为*R*上的减函数 D．为奇函数

5、函数的单调递增区间是latexImg\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6、若函数，对任意的，恒成立，则的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_．

7、已知，若对，，，则实数的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8、已知定义域为的单调减函数是奇函数，当时，.

（1）求的值；

（2）求的解析式；

（3）若任意，不等式恒 成立，求实数的取值范围.

9、已知幂函数的图象关于轴对称，且在上是增函数．

求和的值；

求满足不等式的实数的取值范围．

10、已知是定义在上的奇函数，且当时，.

(1)求函数在上的解析式；

(2)若对所有，恒成立，求实数的取值范围.

11、设是定义在*R*上的函数,对任意的,恒有，且当时, .

(1)求的值;

(2)求证:对任意,恒有.

(3)求证:在*R*上是减函数.