**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（一）**

**一、知识梳理**

1、函数的概念,三要素，表示法

2、求函数解析式的方法

3、求函数值域的方法

4、二次函数的图像和性质,一元二次方程根的分布

5、恒成立，能成立问题

**二、课前热身**

1、函数的定义域为（    ）

A． B． C． D．

2、函数$y=\left(\frac{1}{2}\right)^{2x-x^{2}}$的值域为(    )

A. $\left[\frac{1}{2},+\infty \right)$ B. $\left(-\infty ,\frac{1}{2}\right]$ C. $\left(0,\frac{1}{2}\right]$ D. $\left[0,2\right)$

3、（多选）下列说法不正确的是（    ）

A．函数在定义域内是减函数

B．若是奇函数，则一定有

C．已知函数在上是增函数，则实数的取值范围是

D．若的定义域为，则的定义域为

4、已知，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

5、设是定义在上且周期为2的函数，在区间上，其中．若，则的值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

**三、例题精讲**

例1、函数$f(x)=\frac{1}{\sqrt{2kx^{2}+kx+\frac{3}{8}}}$．

（1）若*f*（*x*）的定义域为**R**，求*k*的取值范围；

（2）当*k*＝﹣1时，求*f*（*x*）的值域．

1. 已知函数*f*（*x*）满足$f(\frac{1-x}{2})=x$．

（1）求*f*（*x*）的解析式；

（2）求函数$y=f(\frac{1-x}{2})-\sqrt{f(x)}$的值域．

例3、已知定义在$R$上的偶函数$f(x)$和奇函数$g(x)$满足$f(x)-g(x)=4^{x+\frac{1}{2}}$．
$(1)$求函数$f(x)$和$g(x)$的表达式；
$(2)$当$x\in (-\frac{1}{2},0)$时，不等式$f(2x)-ag(x)+1\geq 0$恒成立，求实数$a$的取值范围

**四、反馈练习**

1、已知函数$f(x)$满足：$f(\sqrt{2x-1})=8x^{2}-2x-1$，则$f(x)=$(    )

A. $2x^{4}+3x^{2}$ B. $2x^{4}-3x^{2}$ C. $4x^{4}+x^{2}$ D. $4x^{4}-x^{2}$

2、已知函数满足，则等于（ ）

A． B．3 C． D．1

3、（多选）下列命题，其中正确的是（ ）

A．函数在上是减函数

B．函数在上单调递增，*a*的取值范围为

C．函数是*R*上的奇函数，且时，，则时，

D．函数的值域为

4、（多选）已知*f*(*x*)＝3－2|*x*|，*g*(*x*)＝*x*2－2*x*，*F*(*x*)＝，则*F*(*x*)（ ）

A．最小值－1 B．最大值为7－ C．无最小值 D．无最大值

5、已知函数*y*＝*f*（*x*）的定义域为[1，9]，则函数*y*＝*f*（*x*2）的定义域为 　　．

1. 函数$y=4^{x}-2^{x+1}-5$在$\left[-1,2\right]$上值域为\_\_\_\_\_\_\_\_

7、已知一元二次方程$x^{2}+ax+1=0$的一个根在$(0,1)$内，另一个根在$(1,2)$内，则实数$a$的取值范围为          ．

8、若直线$y=2a$与函数$y=\left|2^{x}-1\right|$的图象有两个公共点，则$a$的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9、已知*f*（*x*）在*R*上是单调递减的一次函数，且*f*（*f*（*x*））＝9*x*﹣2．

（1）求*f*（*x*）；

（2）求函数*y*＝*f*（*x*）＋*x*2﹣*x*在*x*∈[﹣1，*a*]上的最大值．

10、已知幂函数$y=f(x)$的图象经过点$M(4,16)$．

$(1)$求$f(x)$的解析式．

$(2)$设$g(x)=\frac{f(x)+1}{x}$，若$g(x)\geq \frac{1}{2}t^{2}-2t$在$[2,+\infty )$上恒成立，求$t$的取值范围．

11、已知函数，.

（1）若恒成立，求*m*的取值范围；

（2）若当时，恒成立，求实数*x*的取值范围；

（3）当时，若对任意，总存在，使成立，求实数*a*的取值范围.