**江苏省仪征中学2023-2024学年度第一学期高一数学学科导学案**

**第5章 函数概念与性质**

**5.1 函数的概念与图象（1）**

研制人：张顺军 审核人：鲁媛媛

班级：\_\_\_\_\_\_姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_学号：\_\_\_\_\_\_\_\_授课日期：

**【课标表述】**

帮助学生建立完整的函数概念，函数不仅是刻画变量之间依赖关系的数学语言和工具，也体现了实数集合之间的对应关系；能用代数运算和函数图象揭示函数的主要性质．

**一、学习目标**

1．理解函数的概念、函数的三要素；

2．通过对函数抽象符号的认识与使用，提高在符号表示方面的能力；

3．通过函数定义由变量观点向映射观点的过渡，从发展与联系的角度看待数学学习．

重点：对函数概念的理解； 难点：函数概念及的理解．

**二、课前自学**

阅读教材P103—105，思考并完成以下问题：

1．函数的定义：设A，B是两个 ，如果按照某种对应法则，对于集合A 中的 ，在集合B中都有 的元素 和它对应，那么就称

为从集合A到B的一个函数，记作： ．

2．函数的定义域：其中 叫作自变量， 叫作函数的定义域．

3．函数的值域： ．

4．同一函数： ．

思考：（1）构成函数的基本要素有哪些？

（2）对于函数而言，集合B一定是其值域吗？

**三、问题探究**

例1．判断下列对应是否是函数：

（1）C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml4420\wps9.png

（2）C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml4420\wps10.png，这里C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml4420\wps11.png

（3）当C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml4420\wps12.png为有理数时，C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml4420\wps13.png；当C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml4420\wps14.png为无理数时，C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml4420\wps15.png

（4）C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml4420\wps16.png

（5）C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml4420\wps17.png，其中C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml4420\wps18.png.（6）C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml4420\wps19.png

思考：判断对应是否为函数的依据是什么？

例2．求下列函数的定义域：

（1）； （2）； （3）．

思考：怎样求函数定义域？常见的注意点有哪些？

例3．判断下列各组中两个函数是否为同一个函数：

（1）C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml4420\wps23.png ；（2）C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml4420\wps24.png

（3）C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml4420\wps25.png； （4）C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml4420\wps26.png

思考：两个函数为同一函数的前提是什么？

例4．已知函数的定义域为,

（1）求的定义域； （2）求的定义域．

例5．求下列两个函数的值域

（1）*f*(*x*)＝2*x*2－*x*，*x*∈{1，2，3}；（2）*f*(*x*)＝*x*2－2*x*；

（3）*f*(*x*)＝2*x*＋1，*x*∈[1，2)；（4）*y*＝；（5）*y*＝2*x*－.

**四、反馈练习**

课本P107 第1—7题

**五、小结**