6.1函数

1. 主题名称

函数

1. 主题解读
2. 学科分析

函数是一个变化过程中两中变量的一种特殊对应关系，函数的学习是定量到变量的飞跃，蕴含着运动变化和对应的观点。函数与实际生活密切相关，是对实际问题进行建模的重要工具，在生活、实验研究等方面发挥重要的作用

1. 教材分析

函数是初中数学的重要概念，是学生的认识从定量到变量的飞跃，本节课是学生进入函数学期的起点，对后续学习一次、二次函数、反比例函数都有至关重要的影响。

1. 学生分析

学生在本节课之前对变量没有系统的认识，习惯于用静态的眼光看待数学，本节课的学习是学生在数学学习上从定量到变量的飞跃。

依据深度学习教学理念，函数不但是数学学科的核心概念，还是中学数学课程中承载育人作用的核心知识载体。本节课的教学中，要让学生用动态的眼光观察世界，用函数模型思考世界，初步树立学生通过函数模型解决问题的意识。

学习规划设计

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学习目标 | 学习内容 | 学习活动 | 学习资源 |
| 1. 经历一个变化的过程中变量与不变量，会判断一个变化过程中的常量与变量； 2. 经历从具体变化得到函数概念的过程，感知函数是用来描述变化过程的模型；并可以根据实际问题列出函数表达式； 3. 会判断两个变量间是否是函数关系 | 1. 常量与变量 2. 函数的概念 | 根据汽车加油的过程理解常量和变量，通过练习加深认识；根据3个实例，由学生独立思考、小组合作的方式探究得到函数的概念，通过巩固练习，让学生充分体会利用函数模型解决实际问题；简单辨析函数概念：判断两个变量是否是函数关系。 | PPT  学案 |

持续性评价方案设计

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 评价目标 | 评价任务 | 评价标准 | 评价方式 |
| 1 | 经历汽车加油时油表数值的变化，体会变化过程中的常量与变量 | 让学生独立完成常量、变量判断的相关练习 | 能正确区分常量与变量 | 课堂提问  学案 |
| 2 | 通过3则材料，让学生经历从实际问题中提炼出函数概念的过程 | 材料1由教师引导学生完成；材料2、3由学生独立完成后小组互纠 | 能按照材料1的方式对材料2、3进行描述 | 课堂提问  小组互动 |
| 3 | 能用函数的语言对以上3则材料进行描述，练习中加深对函数的理解 | 同桌互用函数语言描述3则材料；独立完成相应练习 | 能正确用函数语言描述3则材料；能独立完成巩固练习 | 同桌互动  课堂提问  学案 |
| 4 | 变量间是否是函数关系的判定 | 活动2：判断时间是否为温度的函数；  活动3：站数（x）与票价（y）是否是彼此函数 | 通过小组交流能正确判断 | 小组交流  课堂提问 |

教学反思：

本节课是学生学习函数的开端，教师进行引导，首先引导学生认识了常量和变量；在学生认识了变量的基础上，引导学生利用3则材料，通过类比，在教师适当的引导下引发学生深度思考，从具体的问题中抽象出函数的概念。通过实际问题的练习，让学生充分感知可以利用函数模型对实际问题进行描述，有利于树立学生通过建立函数模型来解决实际问题的意识。对于变量间是否是函数关系的判定，需要在学生对函数的概念有了充分理解的基础上才能作出正确判断，由于初次结束函数，所以是否存在函数关系的判定对大部分同学来说比较吃力，即使在老师的引导下也是只能勉强接受，所以这一部分的难度应适当降低，在学生对函数有了一定理解、内化的基础上再做进一步深刻辨析。