

(一) 数形结合思想

在生活中的普遍表面现象而言, 数字和图形的联系不说不大, 但是在数学上作出深入研究, 可以发现, 两者的关系不一般, 一定程度上是互相融合、相互作用的。可以说数作用与形, 形作用与数, 因此, 在关于方程函数思想渗透的教学中, 运用数形结合的方法, 把题目中的函数通过一定的方法转化为图形, 这就是应用数形结合解方程函数思想。

(二) 逆向思维思想

逆向思维, 顾名思义, 就是把观点和看法反过来进行思考的一种思维方式, 按照相反的思维路径进行思考, 在数学上从反方向对数学的问题进行深入探究。在生活和学习中, 人们普遍习惯沿着事物发展的方向去思考, 寻求解决的方法, 但是很多时候会有阻挠, 导致思维阻塞。在初中数学题的解题过程中, 可以尝试着从结论往回推, 从相反的路径进行思考, 从结论往已知条件上推论, 使问题的解答简单很多。这都属于方程函数思想。

三、初中数学方程函数思想渗透的有效策略

(一) 运用现代信息技术渗透方程函数思想

现代信息技术进入数学课堂, 为数学教学带来了勃勃生机, 学生对新颖的东西, 往往充满着好奇心。而数学老师可以很好的利用信息技术教学带来的优势, 给学生进行方程函数思想的渗透。微课是教育数学方程函数思想的很好的先进教学方法, 充分的体现了信息技术的优势。例如: 人教版初中数学《一次函数与方程》, 首先让初中生明确方程与函数的区别, $y=x+1$ 是函数解析式还是二元一次方程, 在白屏上投影出问题, 全班一起共享题目, 一起进行思考, 其实这个方程两个都是, 只是视角不同罢了。让初中生明确什么是方程什么是函数, 才能进行方程函数思想的渗透。大大增加了教学质量, 提升了初中学习数学兴趣。老师在微课上给初中生们分析函数和方程, 让初中生自主进行消化, 理解意思。

(二) 小组合作, 拓展学生的数学思维

数学的教学课堂的开展离不开学生自主交流, 在课堂上分配小组进行讨论能很

好的进行数学知识的沟通, 也能很好的让初中生对方程函数问题进行沟通解决, 提高大家的整体思维能力, 也提升合作解决问题的氛围, 为初中生的学习环境

塑造良好的气氛。例如: 已知 $M>0$, 关于 X 的一元二次方程 $(X+1)(X+2)-M=0$ 的解为 $X_1, X_2 (X_1<X_2)$, 则下列结论正确的是 () A. $X_1<-1<X_2$ B. $-1<X_1<X_2$ C. $-1<X_1<X_2<2$ D. $X_1<-1<X_2<2$ 在进行这道题的解答时, 数学老师先不着急去进行讲解, 引导学生组成小组, 运用方程函数来进行解答讨论, 可以使用数形结合也可以运用逆向思维。这道题可以把 $(X+1)(X+2)$ 为 Y_2 , M 为 Y_1 , 然后画函数图, 将其中的函数在图中作出, 就可以轻松的得出A答案为正确的。数学老师给学生自由的分配时间, 让学生自主讨论, 老师在旁边指导, 遇到不懂得问题就举手问老师, 老师给予引导教学。对数学方程函数知识了解程度, 可以在小组讨论中与他人进行对比, 让初中生了解自己真实得方程函数知识情况。小组讨论虽然效果好, 但是要注意讨论得时间, 把握好时间, 在相应得时间内获得最好得效果, 等一节课的活跃兴奋时间到了, 老师就要迅速收住, 不要出现懈怠的情况。在小组讨论学习中, 老师要做一个侦探, 听每个小组是否都在讨论方程函数相关的内容, 不可放纵初中生在小讨论时, 说题外话, 这样是偷鸡不成蚀把米的效果, 所以, 老师必须要抓紧, 既要放手让初中生学习数学, 也要把学生牵在手上, 像放风筝一样。

结束语

方程函数思想设计的范围很广, 需要数学老师整理和制度适合的方案, 才能真正意义上1的对方程函数思想进行渗透。

参考文献

- [1] 赵五月. 小学代数知识学习现状的调查研究[D]. 长春师范大学, 2019.
- [2] 聂和冰. 小学数学中渗透抽象思想的研究[D]. 华中师范大学, 2015.
- [3] 吴汶媛. 小学数学教科书“统计与概率”内容的比较研究[D]. 湖南师范大学, 2019.
- [4] 胡晶晶. 初中数学教科书方程思想渗透方式的比较研究[D]. 陕西师范大学, 2016.

基于初中数学一次函数教学设计与思考

马梦蝶

(云南省文山州砚山县阿猛中学 云南 文山州 663103)

摘要 在新课程改革稳定发展的背景下, 多种新兴教学模式融入各个阶段教学当中, 提高课堂教学效率, 为学生的学习提供有力帮助。其中在初中实际开展一次函数教学时, 由于此环节难度相对较高, 而且具有一定的抽象化, 导致学生在学习时受多种因素影响。因此, 初中数学教师要注重教学设计, 并注重反思, 优化教学方案, 为学生提供优质学习环境。基于此, 本文主要分析了一次函数教学设计要点, 并阐述了几点思考。

关键词 一次函数; 思考; 初中数学; 教学设计

引言

一次函数作为初中数学重要的组成部分, 由于其具有一定的难度, 在实际学习的过程中受多种因素影响, 限制学生数学水平的提升。因此, 为了能够有效解决这一不足, 教师需要分析当前初中数学课堂教学现状, 并优化教学方案, 注重兴趣的融入, 同时可以合理的将一次函数知识与实际生活衔接, 设置悬念, 调动学生的探究欲望, 促进学生数学水平的提升, 有效弥补传统教学模式存在的问题。

一、初中数学一次函数教学设计要点分析

在初中实际开展一次函数教学的过程中, 要想提高教学效率, 教师必须要事先分析当前教学存在的问题, 分析学生的学习状态, 不断优化教学方案, 引导学生积极参与学习, 并注重优化教学方案, 促使学生能够更加高效开展学习。首先, 教学目标的设计, 根据学生的学习情况合理的设计教学目标, 并有效培养学生的思维能力, 引导学生掌握基础知识, 促使其养成良好的学习习惯, 而且还需要合理的将正比例与反比例函数融入实际教学当中, 培养学生对函数关系的理解。例如, 一次函数基本关系式, 让学生根据自己对一次函数知识的理解, 明确其位置关系。如下图1所示。除此之外, 教师还需要注重过程与方法的教学, 并合理的将数形结合思想融入实际教学当中, 为学生的学习提供帮助, 培养学生的鉴别能力, 帮助学生总结函数性质。其次, 教学策略设计, 针对教学策略设计工作来讲, 教师需要分析当前教学情况, 并通过教学活动安排学生学习, 同时应该优化教学形式及方法, 注重新课导入, 掌握正比例函数知识要点, 同时还需要注重调动学生的学习兴趣, 促使学生能够积极参与课程学习, 并正确计算一次函数知识。而且教师还可以运用一次函数知识改为直观的方程式, 随后将知识抽象化, 锻炼学生的逻辑思维能力, 促使学生能够更加高效学习一次函数知识。

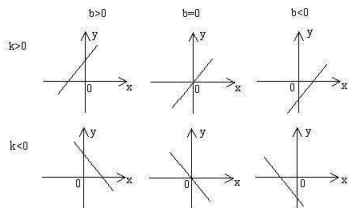


图1

二、初中数学一次函数教学几点思考

(一) 拓宽学生视野, 合理的将函数知识与实际生活融合

众所周知, 知识来源于生活, 同时能够应用到生活当中。因此, 初中生数学教师在实际开展教学的过程中, 必须要注重自身的责任, 确保能够落实好每一环节教学, 引导学生积极参与学习, 促使学生能够高效掌握课本知识, 为学生的数学学习提供帮助。例如, 在分析“消防车需要从甲地开往乙地, 但由于需要救火, 而且油箱油量缺少, 为了能够顺利到达前方目标区域, 消防车司机需要以每分钟25L的速度向油箱里灌油”这一问题时, 教师需要给予学生充足的思考时间, 并让学生根据自己的理解写出加油时间与油箱内油量的函数关系式, 这种与生活息息相关的问题能够调动学生的探究欲望, 促使学生能够养成良好的学习习惯, 不受其他因素影响, 高效并正确列出函数关系式, 并且可以根据自己对一次函数知识的理解将其解答, 有效培养学生的综合能力, 提高初中生的数学水平。

(二) 合理的将数形结合与一次函数融合

在初中实际开展一次函数知识教学的过程中, 教师需要帮助并指导学生掌握一次函数的基本形式, 并引导学生积极参与函数学习, 而且函数基本性质不仅需要体现的书本上, 同时还需要在函数图像中体现。但由于当前初中生学习一次函数知识的过程中受多种因素影响, 无法掌握数转形的要点, 还会受多种因素影响, 限制学生能力的提升。因此, 初中数学教师需要注重自身的责任, 确保在实际开展教学时能够优化教学方案, 并合理的将函数图像的构建技巧与方法进行讲述, 引导学生运用数形结合思想将一次函数问题解答。例如, 老师可出有关数形结合的典型例题, 如有一条线与 y 轴交于点 $(0, 2)$, 并且还与另一条函数图像 $y = -x + 4$ 交于点 $(2, 2)$, 求一次函数的解, 并让学生通过对函数图像的理解进行自主观察, 促使学生能够掌握解题条件, 并通过函数图像明确A点坐标 $(0, 2)$, 随后结合一次函数关系式将函数正确解答。所以说, 在一次函数教学时, 教师不仅需要优化教学设计方案, 还需要引导学生掌握函数图像, 并合理的运行数形结合思想, 加深学生对数学知识的理解, 为初中生日后函数知识的学习提供帮助, 帮助学生解答疑问, 提高初中数学课堂教学效率。

结束语

总而言之, 在初中实际开展教学的过程中, 教师需要注重自身的责任, 确保能够及时优化教学方案, 并做好全面分析, 掌握学生的学习状态, 融入多种教学模式, 调动初中生的学习兴趣, 促使其能够积极参与教师所设计的活动, 并更加高效掌握一次函数知识, 同时可以根据自己的理解掌握初中数学学习要点, 为初中生的未来数学学习与发展奠定基础, 全面发挥教学设计与思考的效果。

参考文献

- [1] 陈曦. 借助直观表征培养数学思维能力[J]. 数学教育, 2016(9).
- [2] 唐志娟. 数学教学中思维能力的培养策略探析[J]. 新课程学习(上), 2015(12).