《“朴真”文化视域下课堂教学新样态的构建研究》课题研究课教学设计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课题（课时） | 用字母表示数（第一课时） | 执教者 | 颜昊 | 课型 | 新授 |
| 年级学科 | 苏教版五上 颜昊 | 执教班级 | 五3 | 日期 | 2021.12.25 |
| 研究主题 | 基于“三单”的“朴真”课堂教学模式在数学新授课教学中的实践 |
| 教学目标 | 1、让学生理解并学会用字母表示数，能用含有字母的式子表示简单的数量关系或计算公式，学会求简单的含有字母式子的值。2、让学生经历把实际问题用含有字母的式子进行表达的抽象过程，体会用字母表示数的简洁和便利，发展符号感。3、让学生初步学习用符号语言进行表述、交流，体会数学与实际问题的密切联系，感受数学表达方式的严谨性、概括性以及简洁性。 |
| 教学重（难）点 | 理解怎样根据量与量之间的关系，用含有字母的式子来表示数量。理解量与量之间的关系。 |
| 教学内容分析 | 1、符号化思想：体会用字母表示数的优越，这是学习数学符号的重要一步。从研究一个具体特定的数到用字母表示一般的数,是实现认识上的一个飞跃。四年级的运算定律与简便运算,就充分利用了字母表示乘法交换律和结合律，乘法分配律。显然,它比用具体的数表示更加概括、明确,比用日常语言表示更加简明、易记。三年级下册中长方形面积公式运用语言叙述:长方形的面积=长×宽,而到了五年级时,计算平行四边形的面积公式改为s=ah。通过以上各阶段的逐步过渡,学生将逐步领会用字母表示数的优越性,符号化思想也逐渐地初步形成。2、分类讨论思想：课程标准在总目标中要求学生能够有条理地思考，这种有条理性的思考就是一种有顺序的、有层次的、全面的、有逻辑性的思考，分类讨论就是具有这些特性的思考方法。因此，分类讨论思想是培养学生有条理地思考和良好数学思维品质的一种重要而有效的方法。本节课对字母可以表示怎样的数进行了分类教学，先简单教学字母可以表示特定的数，接着主要教学字母表示变化的数。3、函数思想：学生明白了用字母表示关系时，不能只看一组数据的表面关系，要找到适合所有情况的内在联系。本节课的教学中让学生切实体会了要在变化中寻找不变关系的函数思想。 |
| 学情分析 | 班级学生第一次接触代数，对于字母有些困惑，需要弄明白其中的数量关系来解题，他们会寻找其中的规律，逐渐学会使用字母表示一些数无法表述的内容 |
| 活动板块（用时） | 教师活动 | 学生活动 | “三单”运用 | “五真”体现 |
| 1. 情境导入，引入重点内容

（2ˊ） | 老师给同学们带来几张扑克牌。提问：你能说出这里的扑克牌J、Q、K、A各表示的是几吗？ | 说出字母表示出的固定的数 |  |  |
| 出示1、3、5、a、9、b、13提问：我们来看这一组按照一定的规律排列的数，你能看出，a和b各表示几吗？ | 说出字母表示出的数 |  |  |
| 谈话：在日常生活里或以前的数学学习中，我们已经接触过用字母表示这样一个特定的数。板书：字母 表示特定的数揭题：那我们今天就来继续学习《用字母表示数》 |  |  |  |
| （5ˊ） | 谈话：接下来，我们来玩一个摆小棒游戏，请听活动要求。 | （1）填一填：用式子表示摆3个，4个三角形用小棒的根数。（2）想一想：三角形的个数和小棒的总根数之间的关系。（3）说一说：同桌之间说一说，你的想法。 |  |  |
| 提问：时间到，请同学们来说一说你是怎么想的，三角形的个数和小棒的根数有什么关系？ | 小棒的总根数是三角形个数的3倍 摆几个三角形就有几个3 小棒的总根数=三角形的个数×3 …… |  |  |
| 提问：照这样摆下去，摆5个、50个、1000个……三角形，你能用一个式子表示吗？（口答）这样的式子说的完吗？你能用一个式子来表示出所有的情况吗？ |  | 层次一：三角形的个数×3层次二：△×3层次三：(用字母表示) x×3 y×3 n×3 a×3 | 通过充分展开学习活动，自然得出方法，体现“真小结”。 |
| 1. 任务驱动，巩固所学方法

（10ˊ） | 甲、乙两地之间的公路长280千米，一辆汽车从甲地开往乙地，行驶一段路程后，还剩下多少千米？提问：你能解决这个问题吗？请听活动要求(1)填一填：用式子表示剩下的千米数。(2)想一想：这些式子表示的数量关系式。(3)说一说：和同桌说一说，你的想法。 |  第一层次的答案：类推 第二层次的答案：总数-已经行驶的米数=剩下的米数 | 含有字母的式子280-b，不仅可以表示一个数量，表示剩下的千米数，还能表示数量之间的一种关系。 | 每位学生都经历了自主阅读到交流发表自己的观点的过程，体现了“真参与”“真思考”。 |
| 提问：这里的b可以表示哪些数？题目：如果用a表示正方形的边长，C表示周长，S表示面积，你能用含有字母的算式写出正方形的周长和面积公式吗？（口答）C=a×4 S=a×a自学简写并口述ppt | b有一定的范围，不能超过280千米补充：a×3= a×2= a×1= a(a于1相乘，一般写作a) ②讲述：S=a×a=a·a=a2 读作a的平方 ，表示a×a 在字母与字母相乘时，也可以用小圆点表示乘号，也可以将乘号省略。相同字母可以写成\*的平方。 |  | 再次总结字母是有范围的含有字母的式子可以表示计算公式 |
| 提问：为什么这里要省略乘号 | 明确：是因为乘号长得像字母x，只有乘法才需要简写 |  |  |
| 引导学生再次“补白”。 | 体会贝多芬此时的心情，理解知音 |  |  |
| 过渡：纸上得来终觉浅，然我们进入练习巩固的环节。 |  |  |  |
| 1. 练习巩固

（4ˊ） | 练一练第3题。提问：借助刚才的学习经验，你能说出长方形的面积简写公式吗？ | 检验学生的简写是否学习到位，关注他们是否省略了乘号 |  |  |
| 1.第一关，省略乘号，口答。2.第二关，说说妈妈的年龄。小结：a+28既可以表示妈妈的年龄，也能一眼看出妈妈比玲玲大28岁。既简洁又清楚。 | 关注学生是否将数字写在字母的前面，数字与字母乘，字母与字母乘是否省略了乘号 | 教师课前对学生的导学单初步了解，总结了一些共性的问题，课堂上便能做到有的放矢。 | 课堂上的错误资源来自学生，根据学情采取合适的策略，做到了“真生成”；学生了解到了自己存在的问题，做到“真思考”。 |
| 五、课上总结（15ˊ） | 出示研究用字母表示数的学习流程图，引导学生再次回顾学习过程今天学习了用字母表示数，你现在对字母表示数有哪些认识？ |  | 引导总结，用字母可以表示变化的数，表示数量关系，表好计算公式 |  |
|  | 友情提示：前面横线上填的是旋律，中间可以填皮鞋匠的想象，后面横线上应该填贝多芬的情感。旋律、想象、情感，你可以按照自己的心意去组织安排，可以不按照我的格式。可以听着音乐自己创作，也可以根据文中皮鞋匠的联想来补足旋律和情感。 | 在音乐声中练笔，并根据要求相互点评。 | 课堂探究单的练笔：起先，乐曲　，有如　，这似乎是 。接着，只见 ，旋律　，就像是　 ；忽然，又见 ，此时的乐曲 　　，犹如 。贝多芬用这动人心弦的琴声告诉人们　…… | 全体练笔，相互点评，做到“真思考”“真参与”。 |
| 六、学习结尾，学习数学文化（2ˊ） | 你知道最早研究并且运用用字母表示数的人是谁吗？ | 通过学生自学，知道伟达是最早研究用字母表述数的人 |  | 结合全文进行总结，做到“真小结”。 |
| 七、课后拓展，补充习题（2ˊ） | 给出创编练习 | 继续体会用字母表示数 |  |  |
|  | 课外寻找还有哪些场景用到字母来表示数 |  | 分层作业：1.化含有字母的式子。2.完成练习：一行桃树有15棵，一共种了a行，梨树比桃树多5棵，问梨树一共多少棵 | 分层作业让不同程度的学生都能参与其中，找到自己的语文生长点，体现“真参与”。 |
| 板书设计 | **用字母表示数** 字母 表示特定的数 有范围的 表示变化的数 表示数量关系 表示计算公式 |
| “朴真”课堂的思考 | 本堂课小学生由具体的数过渡到用字母表示数，是认识上的一次飞跃。对于他们来说是很抽象、显得较枯燥的。而且用字母表示数的许多知识和规则与小学生原来的认识和习惯是不同的，而这些知识和规则又是学习简易方程以及将来学习代数的主要基础。杨老师的这节课，正是基于以上认识，找准了知识的切入点，充分利用学生的已有旧知迁移诱导到新知学习，完成了认知上的一次飞跃。下面我就从以下几方面来说说我对这节课的认识：  1、紧密联系生活实际      新的课程标准里说，数学的教学活动都必须建立在学生原有的生活经验和学生原来的认知基础上的，这节课我恰当地运用了学生身边的教学素材，比如：母子年龄、儿歌等，这些的设计使原来抽象的字母变得具体与富有情趣，并且我们还现场提取数学信息，创设了老师和学生年龄对比的这一有趣的生活情境，营造了一个生动活泼的课堂气氛。  2、重视学生自主与合作，讨论与交流的学习。本节课是放手让学生通过数学活动进行自主探究、合作交流的。比如本节课中，教师提出：选用一个你自己喜欢的字母来表示自己的年龄，并用这个字母来表示你爸爸、妈妈等身边熟悉的人的年龄。学生先合作讨论，然后自主完成，最后再拿出来大家交流。这种学习方法，使学生变被动为主动，充分发挥了学生的学习主动性。 |
| 附：本课“三单” | **用字母表示数****课前导学单**142216sqz6vwcvt2yy1cjv这里的J、Q、K、A表示什么数？1、3、5、α 、9、b、13……这里的a，b表示什么数？   **课堂探究单**11.用式子表示摆3个，4个三角形用小棒的根数2.三角形的个数和小棒的总根数之间的关系 3.用式子表示摆5个、6个……三角形需要的小棒总数，你能接着用式子一直写下去吗？ **课后分层作业单**1.axa 1xa x×y 5×y2.笔记本的单价是a元/本，你会根据这个条件填写下表吗

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数量/本 | 4 | 7 | 10 | 18 | b |
| 总价/本 | 4a |  |  |  |  |

1.完成化简含有字母的式子2.根据条件填写下表**评价：**完成第一题IMG_256完第一题全对IMG_256IMG_256完成第二题IMG_256IMG_256IMG_256两道题错2个以内IMG_256IMG_256 IMG_256IMG_256两题全对IMG_256IMG_256IMG_256IMG_256IMG_256 |