|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学科** | 初中数学 | 主备人 | 孙伟明 | 执教者 | | 孙伟明 | **上课时间** | | 2023.03.09 |
| **课题** | 9.4乘法公式（1） | | | 课型 | | 新授课 | **课时** | | 1 |
| 1. **教学目标：**   1．会推导完全平方公式，并能运用公式进行简单的计算；  2．通过图形面积的计算，感受乘法公式的直观解释；  3．经历探索完全平方公式的过程，发展学生的符号感和推理能力． | | | | | | | | | |
| **二、教学重难点：**  运用完全平方公式进行简单的计算． | | | | | | | | | |
| **三、教学准备 ：PPT** | | | | | | | | | |
| **教 学 过 程** | | | | | | | | | |
| **教学环节** | **教师活动** | | | | **学生活动** | | | **二次备课** | |
| **常规积累** | 一、新课引入  同学们知道阿凡提的故事吗？  从前有一个贪心的财主，人们叫他巴依老爷．巴依老爷有两块地，一块面积为*a*2，另一块面积为*b*2，而阿凡提只有一块地，面积为(*a*＋*b*)2．有一天，巴依老爷眼珠一转对阿凡提说：“我用我的两块地换你的一块地，可以吧？”  阿凡提答应了吗？(*a*＋*b*)2与*a*2＋*b*2哪个大呢？  学习了今天这节课，大家都可以成为聪明的阿凡提了． | | | | 积极思考，回答问题——大多数学生凭直觉发表自己的观点． | | | 以悬念故事引入，大大的激发了学生的学习兴趣，在好奇心的驱动下，学生欲罢不能，很容易就产生继续学习、探索新知识的欲望． | |
| **核**  **心**  **推**  **进**  **过**  **程** | 二、实践探索  ***a***  ***a***  ***b***  ***b***    如图所示，大正方形的边长为\_\_\_\_\_\_\_\_，  面积为\_\_\_\_\_\_．它由两块正方形和两块长方形构成，面积分别是\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_ ．  由此得到：(*a*＋*b*)2＝ ．  你能用前面学习的多项式的乘法公式来推导上面的公式吗？  (*a*＋*b*)2＝ ．  这个公式称为**完全平方公式** （出示课题） ． | | | | 观察、思考、回答问题．  在作业本上完成，一学生板演． | | | 因疫情原因，网课反馈不好，以老师讲解为主 | |
|  | 三、例题教学  例1　计算：(*a*－*b*)2．  分析：你准备如何来解决？有几种方法？  由例1，得(*a*－*b*)2＝*a*2－2*ab*＋*b*2．  这个公式也称为**完全平方公式**．  (*a*＋*b*)2＝*a*2＋2*ab*＋*b*2，(*a*－*b*)2＝*a*2－2*ab*＋*b*2．  你能说出这两个公式的特点吗？  根据公式特点，教师引导学生完善完全平方公式口诀：首平方，尾平方，首尾两倍放中间，符号看前方．  例2　用完全平方公式计算：  （1）(5＋3*p*)2；（2）(2*x*－7*y*)2； （3）(－2*a*－5)2．  第（1）题由学生口答，教师板书．  第（3）题可能会出现两种解法，教师予一讲解；若只出现一种，教师也可适当补充．  例3　计算：  （1）9982； （2）20012． | | | | 学生思考尝试，相互补充．  小组讨论总结，全班交流．  读口诀，体会其内容．  （2）、（3）两题由两个学生板演．  独立思考，作业本上完成，两学生板演． | | | 尝试多种方法解题并找出最优化方法，可以提高学生解题的策略性．把两数差转化为两数和，引导学生感受转化的思想以及知识之间的内在联系．  规范格式，巩固公式． | |
| **开**  **放**  **式**  **延**  **伸** | 四、当堂练习  1．用完全平方公式计算：  （1）(1＋*x*)2；（2）(*y*－4)2；（3）(－3*x*＋2)2．  2．请你来诊断：  （1）(*x*＋*y*)2＝*x*2＋*y*2；  （2）(*x*－*y*)2＝*x*2－*y*2；  （3）(－*m*＋*n*)2＝－*m*2＋*n*2；  （4）(－*a*－1)2＝*a*2－2*a*－1．  3．用简便方法计算992．  4．如图所示，内外两个均为正方形，则小正方形的边长为多少cm？大正方形的面积比小正方形大多少？      *a*      3 | | | | 四学生板演，由学生评价．  学生思考后口答．  学生尝试完成． | | | 进一步的应用，让学生更加熟练、准确地运用完全平方公式进行计算，起到强化和巩固的作用． | |
| **课堂**  **总结** | 五、课堂小结  这节课你有什么收获？  开头的问题解决了吗？ | | | | 学生自由发表意见． | | |  | |
| **板书设计** |  | | | | | | | | |
| **作业设计** | 试卷第A,B题  《同步练习》41,42 | | | | | | | | |
| **教学反思** | 许多学生往往认为（a+b）2=a2+b2，甚至认为（a+b）3=a3+b3，（a+b）4=a4+b4，等等。 为了说明这个问题，我首先利用分地的故事引入，第一个农夫分得a2+b2，第二个分得（a+b）2， 然后让同学们对比2个代数式，通过各种方法说明这两者是不同的，比如计算法，代数字法，几何作图法（联系公式的几何意义），因而加深理解完全平方公式，并借此进行强化训练。虽然还有极个别学生出现2项的情况，但绝大部分明白了2倍之积中间。 | | | | | | | | |