**《基于情境创设改进农村初中数学教学的策略研究》区级课题研究活动登记表**

**课 题 研 究 实 验 课 记 录 表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 教者 | 吴英姿 | | 学校 | 雪堰初中 | | 时间 | | 2022.12.20 |
| 课题 | 一次函数与二元一次方程 | | | | | 课时 | | 1 |
| 实验  目的 | 1.知道一次函数与二元一次方程的关系．  2.会用一次函数的图像求二元一次方程组的近似解．  3.在探究一次函数与二元一次方程(组)的关系的过程中，感受函数与方程的辩证统一，感受数学知识与方法的内在联系，进一步体会数形结合的数学思想． | | | | | | | |
| 1 | | 课题组 | | | 班级 | | 八（4）班 | |
| 主 要 实 验 内 容 或 步 骤 | | | | | | | | |
| 1. 情境导入   你看到了什么？  IMG_256IMG_256  视角的不同，你会发现看到的也不同.以不同的视角去发现函数与方程的联系.   1. 探索归纳   1．请写出几个二元一次方程和一次函数。  2．请把其中的一次函数转化为二元一次方程kx－y＋b＝0的形式。  3．请把其中的二元一次方程转化为一次函数y＝kx＋b。  活动一：  1．请把二元一次方程2x－y－3＝0转化为一次函数 y＝ \_\_\_\_\_\_\_\_ ，并画出其图像.  2．在（1）中所得的图像上任取一点，它的坐标是方程y＝2x－3的解吗？其他的点呢？为什么？  3．二元一次方程2x－y－3＝0的解有多少个？请写出其中的几个．  4．在(1)中的直角坐标系中描出这些以方程2x－y－3＝0的解为坐标的点，你有什么发现？其他的解呢？为什么？  归纳：一般地，一次函数y＝kx＋b图像上任意一点的坐标都是二元一次方程kx－y＋b＝0的一个解；以二元一次方程kx－y＋b＝0的解为坐标的点都在一次函数y＝kx＋b的图像上．  活动二：  1．在同一平面直角坐标系中画出y＝2x－3和的图像.  2．解方程组  3．二元一次方程组的解与一次函数y＝2x－3和的图像有怎样的关系？  归纳：一般地，如果两个一次函数的图像有一个交点，那么交点的坐标就是相应的二元一次方程组的解．  三、例题讲解  例　利用一次函数的图像解二元一次方程组  用一次函数的图像求二元一次方程组的解的方法称为二元一次方程组的图像解法．  解题的一般步骤是什么？  变函数——画图像——找交点——写结论．  四、巩固练习  1.把下列二元一次方程写成一次函数的形式．  （1）3x＋y＝7；  （2）3x＋4y＝13．  2．若方程x－y＝1有一个解为则一次函数y＝x－1的图像上必有点 \_\_\_\_\_\_\_ .  3．若一次函数y＝2x－4上有一点的坐标是（3，2）.则方程2x－y＝4必有一个解为 \_\_\_\_\_。  4．若二元一次方程组的解为，则一次函数y＝－x＋12与y＝－2x＋20的图像的交点坐标为\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .  5．如图，一次函数y＝2x＋3和的图像交于点A(－3，－3)，则方程组的解是 \_\_\_\_\_。 .  6．用图像法解下列二元一次方程组．  （1）  （2）  五、课堂总结  通过这节课的学习，你有什么感受呢，说出来告诉大家． | | | | | | | | |
| 实验后的数据收集或体会 | | | | | | | | |
| 首先以有趣的两面性图片进行导入，调动学生的积极性，通过讨论的方式，让学生去探究二元一次方程和一次函数间数结合的奥妙，最后通过几道随堂例题，让学生信心倍增，收获满满。  本课思维主线沿着“问题导入→新知探究→变式应用→开放拓展→总结升华”的路径发展。通过探究活动揭示二元一次方程（组）的解与直线上点的坐标之间的关联，使学生初步理解“数”（二元一次方程）与“形”（一次函数的图像）结合的思想，从而建构起“方程”与“函数图像”的关联。通过巩固练习“数”“形”对应的探究成果，强化数形结合思想的应用；让学生获得“数”题“形”解和“形”题“数”解的经验，领会“数形结合百般好”的奥妙。 | | | | | | | | |