**棋盘中的数学**

**教学目标：**

**1．借助围棋盘探讨封闭曲线（方阵）中的植树问题；**

**2．初步培养学生从实际问题中探索规律，找出解决问题的有效方法的能力；**

**3．让学生感受数学在日常生活中的广泛应用。**

**教学重点：从封闭曲线（方阵）中探讨植树问题。**

**教学难点：用数学的方法解决实际生活中的简单问题。**

**学具准备：方格纸、黑白棋子**

**教学过程：**

**一、谈话导入**

**师：孩子们会下象棋吗？**

**生：会**

**师：围棋呢？**

**生：会。**

**师：看见围棋中的棋盘， 你有什么发现？或者说说你的感受？[设计意图：从学生的已有经验出发，激发学生的学习兴趣。培养学生良好的兴趣爱好。]**

**二、探索新知**

**1．出示主题图，理解题意，学生自主探索**

**师：今天，我们一起来学习“棋盘中的数学”（板书）！看，这就是围棋盘，这是什么形状？（正方形）。它是由横竖各19条线段相交而成的正方形。下面有一些数学问题需要大家解决，，请看大屏幕：**

**最外层每边摆3个，最外层一共可以摆多少个棋子？**

**2、动手验证：**

**下面请孩子们拿出方格纸，把你的想法用黑白棋子摆一摆，开始！写好了可以跟同桌互相交流。**

**3、展示，汇报，交流（着重请学生说出方法。）**

**老师巡视指导学生的方法，收集几个不同的方法，拿到投影仪下展示。如果找到错误的，第一个请起来说明。**

**师：好，很多孩子都想到自己的办法了，学生**

**可能会出现以下方法：3×4=12 同意吗？为什么？可以怎么改？**

**（1）、3×4-4＝8 ，同意他的方法吗？好，大家摆一摆。**

**（2）、2×4＝8，（生：我每边只摆间隔数，所以每边只有2个。）**

**（3）、3×2+1×2＝8，**

**师：同意吗？请大家掌声鼓励一下刚才的同学们。现在我们看看这些方法中你觉得哪些比较简单呢？（第一，第二种……）为什么？**

**第一种直接用已知数3乘边数再减重复的顶点数，的确很简单，**

**第二种用3先把每边重复的那一个减掉，就是2个，再乘以边数，也非常简便。**

**师：嗯，有道理，经过大家刚才的分析，我发现第二种方法似乎有另外的思路，愿意再来探索一下吗？**

**生（第三种）：上下两边属于两端栽种的植树问题，左右两边属于两端不栽的植树问题，最后相加。**

**4、自主探究3×3，4×4，5×5方格纸最外层一共可以摆多少个棋子？**

**5、运用规律练习，及时巩固。**

**师：请看大屏幕！自由读题。（课件出示： 为迎接六一，学校举行团体操表演。四年级学生排成方阵，最外层每边站9个人，最外层一共有多少名学生？整个方阵一共有多少名学生？**

****

**五、师生总结：谁来说说，通过这节课的学习，你知道了什么？**

**板书：     封闭图形中的 植树问题**

**每边的间隔数×边数=总间隔数**

**总棵数=总间隔数**