**《思维乐园》课程纲要**

学校名称：常州市新北区薛家中心小学

科目名称：思维乐园

开发教师：各年级执教该课程的教师

课程类型：拓展类课程

课时：每个年级每周1课时

**【课程背景】：**

**首先，**在知识经济的时代，强烈的创新意识与思维能力日益构成人的素质，形成人的力量的根本要素。教育是否培养出具有严密的思维能力和具有创造精神的新人，是当今素质教育的核心所在。创造性思维是创造能力的核心，也是 创造精神和创造能力培养的立足点，毋容置疑的是，从小加强以学生创造性思维方法的训练和创造性思维 品质的培养，对于实施素质教育具有深远的意义。

**其次，**“数学是思维的体操”。作为一门研究数量关系与空间形式的科学，数学不仅具有高度的抽象性、严密的逻辑性，而且具有广泛的应用性。数学以高度智力训练价值以及学科本身所具有的特点，为培养发展学生的创造性思维品质提供了极大的空间。

**再者，**《数学课程标准》明确指出：人人都要获得良好的数学教育。即要让每一个学生在数学上都有发展，而不同的学生在数学上获得不同的发展。数学思维训练课程就是针对学生中能轻松完成规定数学学习后还学有余力的学生设置的拓展类课程。通过这一课程的实施，让已能“吃饱”的学生能“吃好”。同时，让这些学生通过序列培养，其数学思维得到进一步的发展，使这部分学生在数学学习上的特长得到进一步的发挥。同时为“小数报”比赛做好人才的培养。

**【课程目标】：**

1.通过本课程的实施，使各年级参加本课程学习的学生接触各种类型的数学模型，使学到的知识融会贯通，灵活运用，让学生的数学思维得到进一步发展。

2.学生通过解答比平时学习难得多的数学题，培养学生克服困难，解决困难的精神和能力。体会攻克难 题后的喜悦和成就感，从而培养学生学习数学的兴趣和爱好。发挥学生的特长，培养具有一技之长的学生。

3.培养学生分析问题，解决问题的能力，更要培养学生创造性思维方法和创造性思维品质。

**【课程内容】：**

本课程在一至六年级均有设置，其内容大致包括计算模型、图形模型、应用模型、行程模型、趣味数学模型等，根据学生年龄特点和学习状态，在各年级设置的具体课程内容呈逐步递升安排，详见下表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类型 | 一年级 | 二年级 | 三年级 | 四年级 | 五年级 | 六年级 |
| 计算模型 | 计算小能手 | 趣味乘法 | 连环算式 | 巧用方法算得快 | 巧算小数混合运算 | 巧算分数混合运算 |
| 动脑筋，算得快 | 巧填算符 | 速算与巧算—加减凑整 | 四则运算 | 找规律解决小数运算 | 用转化的策略巧算 |
| 速算与巧算 | 有余数的除法 | 速算与巧算—凑整，分组 | 定义新运算 |  |  |
|  | 速算与巧算的方法 | 速算与巧算—抵消，拆分 | 解方程 |  |  |
| 图形模型 | 有趣的等分 | 图形的拼组 | 图形剪拼（一） | 图形剪拼（一） | 三角形等积变形 | 立体图形（一） |
| 我会数图形（一） | 巧数图形（二） | 一笔画 | 巧求周长和面积（一） | 巧求周长和面积（二） | 立体图形（二） |
| 巧数立体图形 | 图形变变变 | 巧数图形（四） | 角 | 圆 | 圆和扇形 |
|  | 巧数图形（三） | 巧求周长（二） | 格点与面积 | 多边形 |  |
|  | 图形七十二变 | 最短路线 |  |  |  |
|  | 巧求周长（一） | 巧求面积 |  |  |  |
| 行程模型 |  |  | 行程问题中的基本关系和平均速度 | 相遇与追及 | 环形跑道问题 | 多人相遇与追及 |
|  |  |  | 火车问题 | 流水行舟问题 | 多次相遇与追及 |
|  |  |  |  | 电梯问题与发车问题 | 行程问题系统梳理 |
| 应用模型 | 简单应用题 | 生活中的趣题 | 植树问题 | 应用题综合一 | 列方程解决实际问题 | 浓度问题 |
| 移多补少（一） | 移多补少（二） | 归一问题 | 应用题综合二 | 应用综合强化 | 经济问题 |
| 排队问题（一） | 排队问题（二） | 重叠问题 | 页码问题 | 抽屉原理 | 量率对应（一） |
| 付钱的方法 | 和差问题 | 倍数问题 | 策略性问题 | 牛吃草 | 鸡兔同笼 |
| 趣味数学模型 | 神奇的火材棒 | 火材棒游戏 | 数字与火柴棒 | 智巧趣题 | 数阵图（一） | 数阵图（二） |
| 巧填数阵图 | 数字迷宫 | 乘除数字谜 | 数独和填数游戏 | 数字谜（一） | 数字谜（二） |

**【课程实施】：**

**1.实施途径：各年级每周一次的校本选修课程实施时间完成；数学思维训练社团活动时间实施。**

**2.教学方式：以讲授法为主，鼓励学生自主讨论交流，小组合作交流，共同研讨，相互启发。**

**3.课程开发：由执教校本课程的老师负责每课时内容的开发与实施，执教老师可参照上述课程内容进行有向开发，也可以针对学生的学情进行合理选用、相应调整和适当增删。同级组实现资源共享，后续课程实施者对前面已开发的部分进行补充和完善。**

**【课程评价】：**

**1．对学生的评价分别从“课前准备、参与态度、知识掌握、技能应用、成果展示”四方面进行综合测评。考评分“平时考核”和“期末综合评定”两步：平时考核内容为出勤情况、课堂表现、作业情况、同伴协作；期末综合评定内容为基础知识考核、专题创作（数学小论文）、参加“小小数学家”评比获奖情况等。**

**2．考评按照自评、互评、指导教师评价相结合的原则进行，最后形成综合评定等级。其中，自评权重为20％，互评权重为30％，指导教师评价权重为50％。**

**3．学生评价等级分为优、良、合格与待合格四级。90分及以上为优秀，75分—89分为良好，60—74分为合格，60分以下为待合格。**

**《数学思维训练》学习评价表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 评 价 指 标 | | 分值 | 评       价 | | | |
| 自  评  （20％） | 互  评  （30％） | 指导教师评价  （50％） | 综合  评价 |
| 平时  50％ | 出 勤 情 况 | 10 |  |  |  |  |
| 课 堂 表 现 | 20 |  |  |  |  |
| 作 业 情 况 | 10 |  |  |  |  |
| 同 伴 协 作 | 10 |  |  |  |  |
| 期末  评定  50％ | 基础知识考核 | 30 |  |  |  |  |
| 数学小论文（说题展示） | 10 |  |  |  |  |
| 小小数学家获奖情况 | 10 |  |  |  |  |
| 综 合 评 价 | | |  |  |  |  |
| 评 定 等 级 | | |  |  |  |  |