**基于“为思维而教”教学主张下的课例分析**

**——————数学概念探究课如何发展学生的思维能力**

双流罗宗绪名教师工作室学员 李敏

各位老师上午好，我是李敏来自棠湖外国语学校，是罗宗绪名师工作室的一名学员。今天结合我们工作室的研究理念和教学主张，对两位老师关于轴对称图形及坐标变化的两节课做些不太成熟的课例分享，如有不足敬请指正。

**一、从三个维度思考数学：**

数学是思维的科学，思维的体操。“为发展学生思维而教”是我们工作室的教学主张，对这样一堂数学概念课，要发展学生思维能力，需要从这样三个维度去思考教学：理解数学，理解教学，理解学生。

1. 理解数学：

首先要抓住教学的核心问题：这堂课教学的核心任务是什么？我认为是轴对称变化与坐标变化，进而来确定本堂教学的数学任务。

1. 理解教学：

也就是设计数学任务的教学实施策略，对数学任务进行细分。就是要明确每个分任务的目标是什么？具体怎么实施。今天两位老师教学中，也设置了这样的一些指向明确的数学任务。（以具体的课堂呈现来阐述）

任务1，以 的设计，学生能够 。

任务2，以 的设计，学生能够 。

任务3，以 的设计，学生能够 。

1. 理解学生：

在教学中，学生作为学习的主导者。设计教学策略就要遵循思维层次由低到高的原则，从第三个维度上去思考教学，“理解学生”，设计任务要关注思维层次高低之分，执行任务机械模仿是浅层次的，知识发生迁移是深层次的。教学中要更多的关注：（1）关注学生思维进阶历程（从低层次思维到高层次思维）①学生思维的起始点；②中途的引领点、承载点；③最后的落脚点。（2）关注学生认知水平变化（从低认知水平到高认知水平）①学生现有认知水平；②分任务下学生应该达到的认知水平。

**二、数学概念探究课的教学框架图：**

基于这样的三个维度考量，本堂课的教学框架图。（见ppt）

**三、关注学生活动中的思维进阶：**

从本节课活动设计中，我们也看到了学生的思维的方式和思维的过程（想象、猜想、推理，验证）和认知水平的变化，可以体会到数学教学的本质是发展学生的思维，培养学生的思维品质。（以具体的课堂呈现来阐述）

比如，在学生活动 中，培养学生思维的 ；

比如，在学生活动 中，培养学生思维的 ；

比如，在学生活动 中，培养学生思维的 ；

学生思维品质包括：

1. **敏捷性——思维行动的速度，反映智力的敏锐程度。**
2. **②灵活性——思维活动的灵活度，反映智慧迁移能力的强弱。**
3. **深刻性——思维活动的抽象程度高且逻辑水平高。**
4. **④广阔性——能够从多方面来考虑一个问题。**
5. **批判性——在数学思维活动中能严格并准确地估计思路的有效性。**
6. **⑥独创性——思维的独立性与创造性的结合。**

**⑦直觉性——运用表象对具体形象问题进行直接的辨别、感知，同时能迅速摒弃那些非本质的、次要的东西，直接抓住问题的根源，向思维的目标直接前进。**