2020年6月9日二次培训内容

1.立体几何课堂教学中要关注六个数学学科核心素养中的逻辑推理、直观想象。

逻辑推理主要表现为：掌握推理基本形式和规则，发现问题和提出命题，探索和表述论证过程，理解命题体系，有逻辑地表达与交流。本节课就是让学生掌握平面与平面的平行的定义和判定，并能在解题中有逻辑地表述。

直观想象主要表现为：建立形与数的联系，利用几何图形描述问题，借助几何直观理解问题，运用空间想象认识事物。本节课要让学生通过平面与平面平行的定义和判定的学习，进一步加强立体几何中自然语言、图形语言、符号语言的转化能力，提高空间想象能力。

2.立体几何初步的教学重点是帮助学生逐步形成空间观念，应遵循从整体到局部、从具体到抽象的原则，提供丰富的实物模型或利用计算机软件呈现空间几何体，帮助学生认识空间几何体的结构特征，进一步掌握在平面上表示空间图形的方法和技能。通过对图形的观察和操作，引导学生发现和提出描述基本图形平行、垂直关系的命题，逐步学会用准确的数学语言表达这些命题，直观解释命题的含义和表述证明的思路，并证明其中一些命题，对相应的判定定理只要求直观感知、操作确认，在选择性必修课程中将用向量方法对这些定理加以论证。本节课中蔡老师对判定定理进行了证明，虽然效果还行，但是学生并没有真正掌握。因此年轻教师在备课时还应加强对教材和课程标准的学习。

3.立体几何教学要突出数学本质。立体几何中四个公理和八个定理是立体几何的本质性内容。在教学中必须突出数学本质．为此要充分挖掘基本概念蕴含的数学思想方法，同时，要让学生养成“不断回到概念中，从基本概念出发思考问题、解决问题”的习惯，要重视加强概念联系性的教学，从概念的联系中寻找解决问题的新思路。

4.落实学生主体

让学生主动参与、自主学习是当前《标准》强调的学习方式．以数学知识的发生发展过程为载体，使学生经历完整的数学思考过程，包括：明确研究的问题，获取研究的对象，确定研究的内容，选取研究的方法，建构研究的过程，获得研究的结论等等．在此过程中，树立从数学角度看问题的观点，学会认识问题和解决问题，从而促使学生深刻地理解所学知识与方法，并建立起知识之间的联系，从整体上理解数学．在提升学生能力的同时，促使学生形成主动探究的习惯和意识，培养学生的创新精神。于老师对判定定理的引入充分体现了学生为主体的教学原则。