

# 基于尺规作图的“图形与几何”课堂教学的实践与探索

---

2023-04-04原文

## 同济教研，学思并行

4月3日下午，基于尺规作图的“图形与几何”课堂教学的实践与探索活动在上海市位育初级中学开展。本次活动是徐汇区初中数学名师工作室、位育初级中学数学学科基地暨徐汇区第七期优秀教师高研班联合展示，参加本次活动的有上海市教师学研究会第七届数学专委会主任黄华老师（特级教师、正高级教师）、中国教育学会中学数学教学专业委员会副理事长陈双双老师（特级教师、正高级教师）、徐汇区初中数学名师工作室主持人徐晓燕老师（特级教师、正高级教师）、徐汇区教育学院优秀教师高研班项目负责人陈旭老师、上海市位育初级中学副校长范其一老师，还有来自徐汇、金山、闵行等部分教师，由数学学科基地负责人瞿军老师主持。该活动聚焦《义务教育初中数学课程标准202

2版》中“图形与几何”板块新增的“尺规作图”进行课堂实践与交流研讨。







## 课堂教学展示

邹嘉叶老师执教的《全等三角形的判定探究》，将尺规作图作为学生学习的脚手架，带着学生一步一步往上攀登获得新的判定方法，并利用尺规作图发现“边边角”不能作为判断三角形是否全等的方法。同时，邹老师引导学生借助已学知识，对“角角边”进行了推理验证，再回归课本采用叠合说理的方式解释了其他方法。整节课给予学生充足的时间和空间，让学生可以充分探索、自主操作、展示表达。





费晓芳老师执教的《平行四边形的判定探究》，通过前置任务“如何划出平行四边形的停车位”引导学生将问题转化为尺规作图的数学问题，并以小组形式进行交流、讨论、展示。整节课体现了操作尝试充分化、作图原理痕迹化、作图思考可视化、作图想象多样

化、联系实际生活化、把握要求适度化，真正做到了在教学中引导学生去感受数学的奥妙，享受数学的乐趣，提炼数学思想方法，落实核心素养。



胡婷老师执教的《三等分角问题的探究》，带领学生体会从特殊到一般的用尺规作角的三等分问题的过程，既巩固了尺规的基本作图，又体验了化归的数学思想。此外角平分仪的制作与推广，更让学生感受到了数学与生活的联系。整节课培养了学生的探究意识和表达能力，体现了学生主体地位。



三位老师借助尺规作图进行异课同构，从任务驱动入手，在课堂中营造真实情境，探索“情境与任务——分享与交流——归纳与提炼”的教学方式，积累学生的活动经验。

微论坛：尺规“探”几何



首先，范其一副校长对参会领导、专家、各学校同仁表达了最真诚的欢迎，并强调在当今的时代背景下，教育教学困惑中的探索与合作交流是十分重要的。

其次是微论坛环节，项目团队部分成员分享了参与本项目以来的所思所行。

### 费晓芳

费老师从课程视角、单元视角、课时视角三个维度介绍了本次活动的背景与意义，并围绕今天的课堂实践分享了设计意图。以新课标为指引，团队开展了基于核心素养导向下的项目研修

。校项目组依托“图形与几何”大单元整合，先行探索了基于尺规作图活动的图形判定方法的课堂教学路径。对照教育部刚颁布的新课程标准，也说明了这个项目研究的必要性、前瞻性。

### 邹嘉叶

邹老师指出她的课是建立在尺规作图的基础上带领学生去探究全等三角形判定定理，借助尺规作图培养学生的几何直观、演绎推理和数学素养。尺规不仅仅是一项作图工具，它对于数学学科的育人价值有着不容小觑的影响力。

### 李佳琦

李老师认为在高学段进一步探究综合性问题时，也是需要利用尺规作图辅助快速确定图形以及所有的可能性，更方便将抽象的、看不见摸不着的几何问题，通过作图加以具象化。

### 何嘉裕

何老师觉得在六年级学生刚接触尺规时，引导学生明白作图原理对未来的几何学习习惯有较大影响。随着数学学习的不断深入，尺规作图的习惯可以促进学生形成几何直观。

刘青

刘老师看到了借助尺规探究定理的尝试，既让学生知道做什么，又知道怎么做，还知道了为什么，这样更有益于学生在新的情境中应用知识去解决问题，帮助学生实现“关系性”理解。

乐意齐

乐老师认为借助尺规作图，可以更好地帮助学生有意识地考虑构成几何图形基本要素及其之间的数量关系、位置关系，是几何思维的直观体现。





## 专家点评

徐晓燕老师对本次活动的顺利开展给予了高度肯定，并鼓励今后的教研模式都可以“动车”的形式同侪教研，让每位成员都得到展示与成长。同时，她指出从新课标到课堂实践，要满足“四个化”：结构化、情境化、活动化、问题化，真正做到“做中学，听中学”。



陈双双老师参加本次活动最大的感受是“三感”即感谢、感动、感染。同时，与大家分享了自己的五点体会：主题凸显探究、过程注重推理、作图隐含本质、基于素养导向、育人源自初心。她希望本次活动能够感染到与会教师，并勉励教师们加强教学研究，获得更好的专业发展。



黄华老师看到了数学组发展的潜力，并肯定了活动主题的前瞻性、项目研究的扎实性、单元教学的整体性、课堂展示的真实性、任务驱动的创新性。同时，他指出项目的后续研究可以结合新课标及新教材，更好地挖掘教材内涵，更有效地帮助学生走向深度学习、自主探究。



教无涯而研不止，学无休而教有成。本次“基于尺规作图的“图形与几何”课堂教学的实践与探索”展示活动圆满成功。



位育初级中学校训  
团结、严谨、求实、进取

精选留言

---

用户设置不下载评论