

名师谈数学学习与竞赛 (一)

—美中实验学校数学组教师采访录



一年级:罗老师

罗老师毕业于师范学院,长期从事低年级教育工作,教授音乐、语文及数学等课程。她还拥有在美国 Charter School 任教中低年级的教学经历,对中美基础教育都有一定的了解和实践经验。

目前,罗老师主要负责一年级数学教学。她在课堂上注重培养学生的数感和逻辑思维,通过生动有趣的教学方式,让孩子们在轻松的氛围中理解数学概念、建立学习信心。罗老师认为,数学贯穿整个基础教育阶段,其重要性不言而喻。扎实的数学基础不仅有助于学生今后的学习,也能培养良好的思维习惯。

在谈到数学竞赛时,罗老师表示,美中的数学竞赛训练抓住了关键点,在夯实基础的同时拓展学生的思维深度与广度,为同学们的学习锦上添花。她也鼓励学生在保持学习兴趣的前提下积极参与竞赛,在挑战中获得成长。

二年级:蔡老师

蔡老师从小就对数学充满兴趣。高中就读于中国人民大学附属中学,并在学生时期参加过数学竞赛。她后来在北京大学医学部获得博士学位,之后来到美国从事博士后研究,目前仍在科研领域工作。丰富的学习与研究经历让她始终保持着对数学的热爱,也让她在教学中更加注重培养孩子们对数学的兴趣与信心。

蔡老师现在在美中教授二年级的新加坡数学课程。该课程体系强调对基础概念的深入理解,同时通过图示、

模型以及生活中的实际问题帮助学生建立数学思维。课程不仅训练学生的计算能力,还鼓励他们学会分析问题、理解数量关系,并逐步培养清晰的逻辑思考能力。

蔡老师表示美中实验举办的“中华杯”数学竞赛是一项非常有意义的活动。竞赛不仅能够帮助学生巩固课堂所学知识,还能通过富有趣味和挑战性的题目激发孩子们对数学的兴趣。在参与竞赛的过程中,学生能够体验到解决问题的成就感,也能逐渐建立自信心,从而更加主动、更加快乐地学习数学。

六年级:王老师

王老师拥有物理学博士学位。他具有十五年的数学教学经验,教学对象主要集中在四至六年级学生。长期的教学实践使他对中美两国初级及中级阶段的数学教育都有一定的体会与思考。在课堂教学中,王老师非常注重让学生感到课程实用、相关且有趣。他善于将抽象的数学概念转化为具体、生动的教学内容,通过生活中的实例、形象的讲解以及层层递进的问题,引导学生逐步理解数学思想,培养他们的逻辑思维能力与解决问题的能力。

谈到学校的数学体系时,王老师表示他十分认同美中实验学校在数学课程与教学目标上的整体设计,认为这种系统化、循序渐进的安排能够帮助学生稳步提升数学能力。

在他看来,美中的数学竞赛在大华府地区的中文学校中独树一帜。竞赛不仅为学生提供了展示和挑战自我的平台,也能进一步激发他们对数学学习的兴趣。对于

以华裔学生为主的群体来说,这样的活动无疑能够带来积极而长远的收获。

九年级:高老师

高老师拥有量子力学博士学位,目前从事基于人工智能(AI)与量子力学方法研究药物分子与蛋白质相互作用的相关工作。他在 scientific computing (科学计算)与 AI 架构开发领域拥有十余年的研究经验,已发表学术论文 50 余篇。高老师曾在大学教授 Stochastic Calculus (随机微积分)、Linear Algebra (线性代数)和 AI-powered Computational Physics (AI 驱动的计算物理)等课程,具有扎实的数学与计算科学背景。他拥有 15 年以上数学竞赛学习与教学经验,曾参加数学奥林匹克竞赛,并在多项数学竞赛中取得优异成绩。

目前,他在美中教授九年级数学课程。教学内容主要参考当地公立高中教材,并结合适量拓展内容。本学期根据学生在几何(Geometry)方面需要加强的实际情况,课程重点放在几何能力的系统训练上。

高老师认为准备数学竞赛没有捷径,关键在于大量做题和不断积累经验。只有通过不断练习各种疑难题型,学生在老师讲解和点拨时才能更深入地理解解题思路,从而真正提升数学能力。

中学数学竞赛专题选讲—几何:朱老师

美中实验学校中学数学竞赛专题选讲课程的朱老师是纽约州立石溪分校数学专业的博士。他于 2012-15 年在犹他大学担任数学系助理

教授,2015-17 年在加拿大滑铁卢大学任数学系研究员,2017 年至今在 PNC 银行风控建模组工作。他从事数学代数几何研究十多年,发表了研究论文十余篇,教授过大学本科微积分线性代数等课程。

朱老师从 2025 年春季开始在教授中学数学竞赛专题课程。本课程介绍中学数学竞赛(包括 MOEMS、Mathcounts、AMC 8/10)中常见的各类专题和技巧,涵盖代数、组合、概率、数论及几何各个方向。课程内容将包括专题讲座与课堂互动讨论,旨在激发学生对数学的兴趣,从而让学生更自我推动的去准备数学竞赛。该课程适合六年级至八年级并且对中文学校学校基础课程学有余力的同学。2026 学年春季计划的课程内容是几何。朱老师使用苏联数学家盖尔凡德写给中学生的几何作为教材讲授几何。

朱老师认为数学竞赛能够激发学生对数学的兴趣,并培养独立思考和解决问题的能力。面对富有挑战性的题目,学生需要主动探索和深入分析,从而逐渐形成严谨的数学思维和研究习惯。这不仅有助于提升数学水平,也为未来的学习和研究打下良好的基础。

AMC8:沈老师

沈老师毕业于中国科学技术大学化学系,后赴美获得生物化学博士学位,目前在 NIH 从事生物科学研究工作。自中学时代起,他便对数理化有着浓厚的兴趣和突出的表现,尤其热爱数学,曾多次参加各类数学竞赛并取得优异成绩。

沈老师拥有五年教授八年级数学和一年半 AMC8 课程的经验。他的 AMC 课程以历年真题为主线,系统梳理 AMC8 考试的核心知识点、重点和难点,帮助学生构建扎实的知识框架,提升解

题思路和应试能力,为顺利参加 AMC8 考试做好充分准备。该课程主要面向 6 至 8 年级、计划参加 AMC8 竞赛的学生。

沈老师认为数学竞赛不仅是知识的比拼,更是逻辑思维、创造力和解决问题能力的综合体现。在竞赛中,学生不仅能够巩固和深化课堂所学,还能锻炼独立思考的能力,培养面对挑战时的冷静与韧性。他希望 AMC8 这门课程能激发更多孩子对数学的兴趣,帮助他们在探索中收获乐趣,在竞赛中展现自我,不断超越。

SAT Prep:王老师

王老师从小就对数学充满兴趣,他本科毕业于北京大学计算机系,研究生毕业于范德比尔特大学计算机系。在学习和研究计算机的过程中,数学一直是最重要的基础,也让他对数学的逻辑之美有了更深的理解。

目前王老师的 SAT 数学课程重点帮助学生系统梳理代数、函数、几何和数据分析等核心内容,同时提升学生的解题思路与应试技巧,让学生在理解概念的基础上提高解题速度和准确率。

王老师认为数学竞赛是培养学生逻辑思维和解决问题能力的重要途径。建议同学们在扎实掌握基础知识的同时,多接触不同类型的题目,培养探索精神和耐心,这样才能在竞赛和学习中不断进步。

撰稿人/摄影:张红卫

