

2022 年全国大学生数学竞赛暑期研讨会 顺利召开

8月21日—22日，2022年全国大学生数学竞赛暑期研讨会在中国地质大学（北京）国际会议中心顺利召开。本次会议由中国数学会指导，中国数学会数学竞赛委员会全国大学生数学竞赛工作组主办，北京数学会、中国地质大学（北京）数理学院、中国地质大学（北京）教务处承办。鉴于疫情防控，本次会议在中国地质大学（北京）国际会议中心第五会议室与腾讯会议线下、线上同步进行，蔻享学术全程直播。

中国科学院院士、中国科学院数学与系统科学研究院周向宇研究员，中国地质大学（北京）党委常委、副校长刘大锰教授，中国数学会副理事长、秘书长、中国科学院数学与系统科学研究院巩馥洲研究员，中国数学会数学竞赛委员会副主任、全国大学生数学竞赛工作组组长、北京航空航天大学余志坤教授、厦门大学林亚南教授，南昌大学朱传喜教授，北京大学杨家忠教授，第十四届全国大学生数学竞赛组织委员会副主任、广东工业大学王振友教授，中国数学会数学竞赛委员会部分委员、全国大学生数学竞赛工作组全体成员以及来自全国各大高校的部分师生参加本次会议。



8月21日上午8:30，研讨会在一片祝福与欢笑声中拉开帷幕。中国地质大学（北京）数理学院院长高世臣教授主持开幕式并介绍参会嘉宾，中国地质大学（北京）党委常委、副校长刘大锰教授，中国数学会副理事长、秘书长、中国

科学院数学与系统科学研究院副院长巩馥洲研究员分别在线下和线上为会议致辞。



刘大锰教授线下致辞

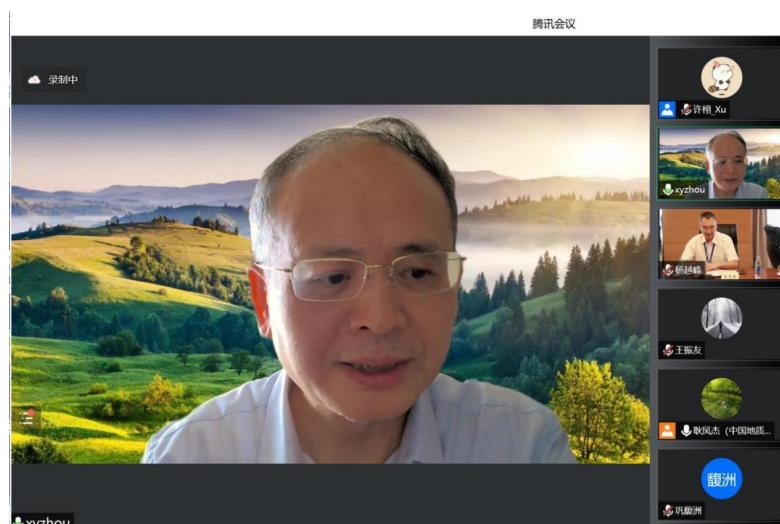


巩馥洲研究员线上致辞



高世臣教授线下主持开幕式

大会报告阶段，中国科学院院士周向宇研究员做了题为“中国古代数学的贡献”的报告。周院士从中国古代计数的发展历史出发，分别对中国古代数学的贡献、中国创造十进位置制之历史、中国古代数学与国学的关系等方面进行阐述，带领大家品味了传统文化中蕴含的数学之美，阐述了中国文化对数学思想、方法和能力的看重，说明了中国古代数学对华夏文明及现代数学的贡献，并强调中国古代数学也是数学文明的源头之一。

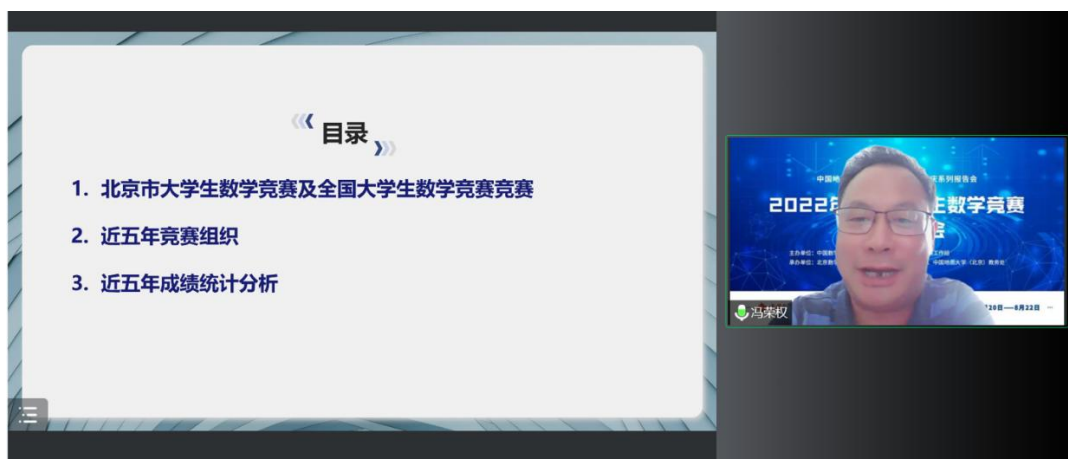


会议第二议程阶段，数学竞赛委员会副主任、全国大学生数学竞赛工作组组长、北京航空航天大学余志坤教授宣读了第十三届全国大学生数学竞赛优秀指导教师获奖文件及获奖教师名单。广东工业大学数学与统计学院院长王振友教授汇报了第十四届全国大学生数学竞赛筹办相关工作。北京大学数学科学学院冯荣权教授介绍了大学生数学竞赛北京赛区情况。



余志坤教授宣读第十三届全国大学生数学竞赛优秀指导教师获奖文件及获奖教师名单





冯荣权教授线上报告

8月21日下午，共有6位专家做了精彩的专题报告。

厦门大学林亚南教授做了题为“益智游戏中的置换观点”的主题报告。



林亚南教授线下报告

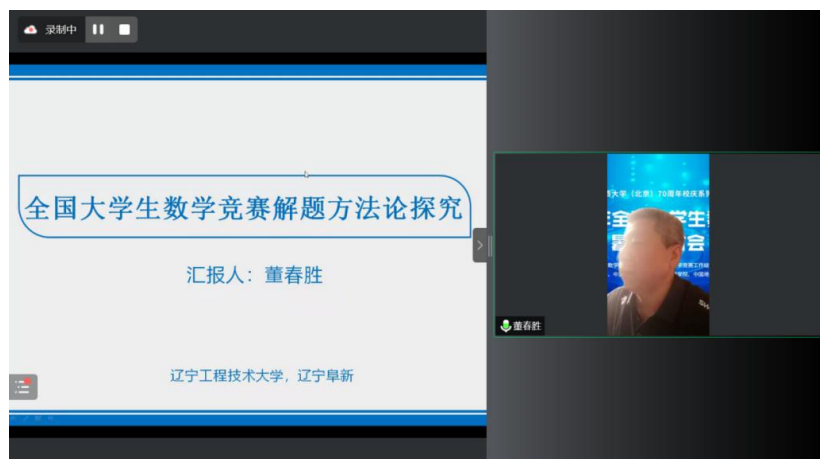
浙江大学黄正达教授汇报了浙江赛区赛事组织工作。



南京理工大学孙和军副教授带来题为“新工科建设视域下以学生发展为中心的数学公共课教学模式改革研究和实践”的报告。



辽宁工程技术大学教务处副处长董春胜教授带来题为“全国大学生数学竞赛试题解题方法论探究”的报告。



武汉大学贺振亚老师讲解了“一类积分不等式的证明”。

目录

微分方程是可分离变量的，
有形如 $\varphi(x) = \sqrt{p} \tan \sqrt{p}(c-x)$ 的通解。

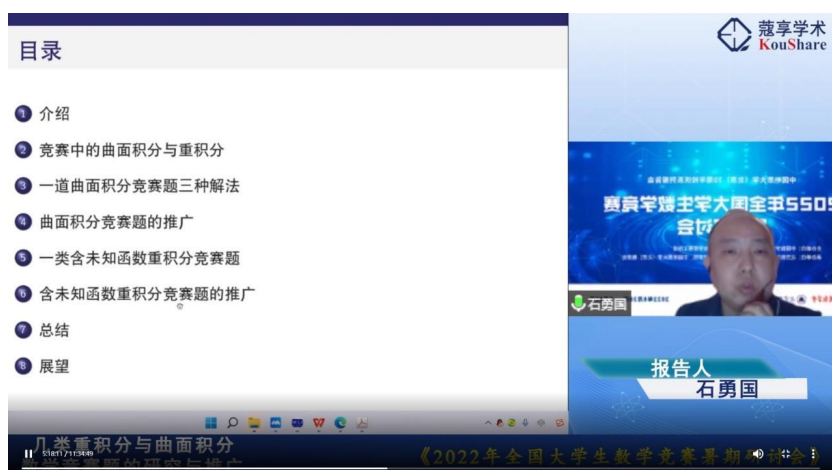
问题 3) 可以转化为求解方程: $\varphi' + \varphi^2 + \frac{1}{4x^2} = 0$, 这里 $p(x) = \frac{1}{4x^2}$, 可求得一个特解 $\varphi(x) = \frac{1}{2x}$ 。

问题 4) 对应的方程: $\varphi' + \varphi^2 + \frac{2}{x(1-x)} = 0$, 可以求出一个特解 $\varphi(x) = \frac{1}{x} - \frac{1}{1-x}$ 。

6) 我们再看问题 5), 这个问题用傅里叶级数容易解决。
设 $f(x) = \frac{a_0}{2} + \sum_{n=1}^{\infty} (a_n \cos nx + b_n \sin nx)$, 由 $\int_{-2\pi}^{2\pi} f(x) dx =$

竞享学术
KouShare

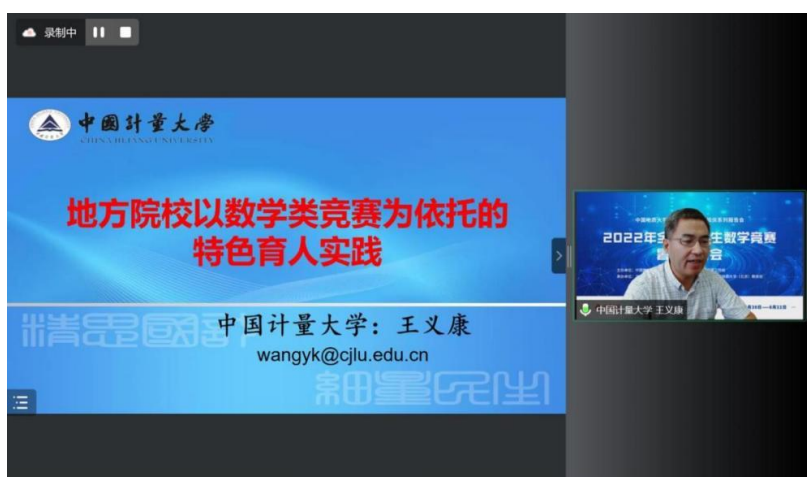
内江师范学院石勇国教授带来题为“几类重积分与曲面积分数学竞赛题的研究与推广”的报告。



8月22日，有11位专家带来精彩纷呈的报告讲座，分别为：
南昌大学朱传喜教授带来题为“数学是人类聪明与智慧的源泉”的报告。



中国计量大学王义康副教授带来题为“地方院校以数学类竞赛为依托的特色育人实践”的报告。



山东大学张天德教授带来题为“大学生数学竞赛与一流课程建设”的报告。



吉林大学李辉来教授带来题为“数学的味道”的报告。



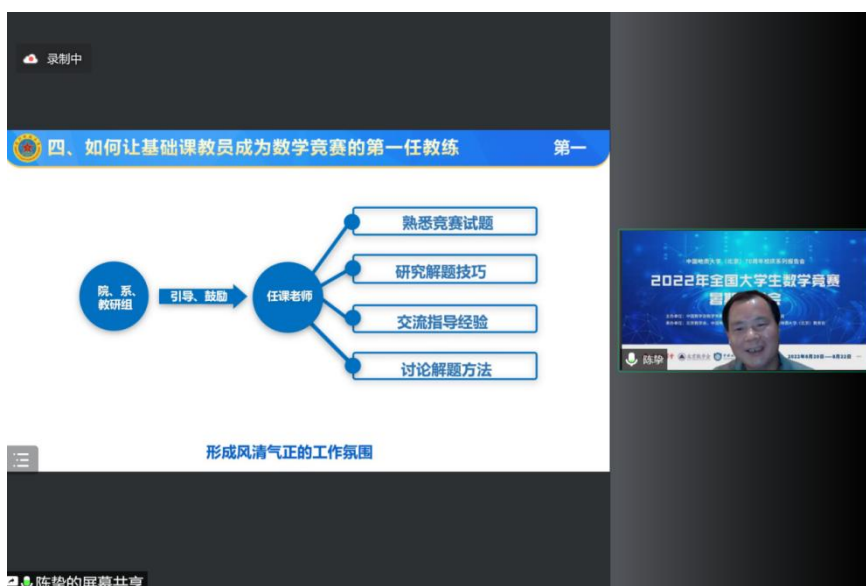
四川大学徐友才副教授带来题为“以大学生数学竞赛为抓手，提升人才培养质量的探索与实践——以四川大学为例”的报告。



北京大学杨家忠教授带来题为“数学竞赛与日常学习”的报告。



国防科技大学陈挚老师带来题为“如何让基础课老师成为数学竞赛的第一任教练”的报告。



哈尔滨理工大学罗来珍教授带来题为“‘三维互促、六融并举’大学数学课程教学创新的探索与实践”的报告。



新疆大学侯江霞副教授带来题为“大学生数学竞赛与数学课程建设”的报告。



中国地质大学（北京）陈兆斗教授带来题为“数学感悟是推动数学发展的原动力”的报告。



吉林大学徐向红教授带来题为“全国大学生数学竞赛的组织与辅导之经验分享”的报告。



8月22日下午17:50会议闭幕式由余志坤教授主持，余教授对本次会议给予了高度评价，北京航空航天大学高宗升教授介绍了命题组编写的《全国大学生数学竞赛参赛指南》。二人都对本次会议圆满成功表示祝贺，对即将进行的竞赛活动表示期待，对会议承办方中国地质大学（北京）表达感谢之情。会议在一片祥和的气氛中落下帷幕。





本次研讨会共组织 5 场特邀报告和 15 场专题报告，受到全国诸多高校的关注，数千名师生通过线下、线上腾讯会议、观看直播三种不同方式参与本次活动。据统计，24 名专家参加线下会议，1860 人进入腾讯会议观看和互动，累计 5936 人次观看直播，线下线上参会人数达 7820 人次。

本次研讨会是全国大学生数学竞赛工作组的一场盛会，会议促进了全国各高校在大学数学竞赛组织经验、乃至高等数学教育教学方法等方面的交流，提升了数学教师办好数学教育的信心，并为大学生数学竞赛的推广、普及、宣传提供了更广阔的渠道。

