

学习笔记 1

2024 年高考数学全国卷 1 卷学习心得：

2024 年高考数学全国卷，考主干、考能力、考素养，重思维、重创新、重应用，突出考查思维过程、思维方法和创新能力。创设全新的试卷结构，减少题量，给学生充足的思考时间，加强思维考查，强化素养导向，给不同水平的学生提供充分展现才华的空间，服务拔尖创新人才选拔，助推素质教育发展，助力教育强国建设。

市一中 2021 级数学组在学校的正确领导下，在教科院尹老师的精心指导下，2024 年高考取得了较为理想的成绩。为实现数学学科的长足发展，我们认真复盘这三年的备考过程，每位老师进行了个人总结分析，组内召开教研会集中复盘，总结备考得失，现将研讨内容汇报如下：

一、高考试题特点

1、全国 1 卷试题内容分析：

题号	分值	题型	考查内容	模块（题目数）
1	5 分	单选题	集合与不等式	1. 集合（共 1 题） 2. 不等式（共 2 题）
2	5 分	单选题	复数的运算	复数（共 1 题）
3	5 分	单选题	平面向量的数量积	平面向量（共 1 题）
4	5 分	单选题	三角变换	三角函数与解三角形（共 3 题）
5	5 分	单选题	圆锥的体积	立体几何（共 2 题）
6	5 分	单选题	分段函数单调性	函数（共 2 题）
7	5 分	单选题	三角函数的图象	三角函数与解三角形（共

				3 题)
8	5 分	单选题	抽象函数	函数 (共 2 题)
9	6 分	多选题	正态分布	概率统计 (共 3 题)
10	6 分	多选题	导数应用	1 导数 (共 3 题) 2. 不等式 (共 2 道)
11	6 分	多选题	曲线与方程	解析几何 (共 3 题)
12	5 分	填空题	双曲线	解析几何 (共 3 题)
13	5 分	填空题	导数的几何意义	导数 (共 3 题)
14	5 分	填空题	概率	概率统计 (共 3 题)
15	13 分	解答题	解三角形	三角函数与解三角形 (共 3 题)
16	15 分	解答题	椭圆、面积	解析几何 (共 3 题)
17	15 分	解答题	线面平行、二面角	立体几何 (共 2 题)
18	17 分	解答题	导数应用、对称问题	导数 (共 3 题)
19	17 分	解答题	新定义、数列	数列 (共 1 题)

2. 试题特点

(一)、依托高考评价体系, 创新试卷结构设计

2024 年数学新课标卷调减了题量, 同时增加了解答题的总分值, 优化了多选题的赋分方式, 强化了考查思维过程和思维能力的功能. 试卷题量减少能够增加用于思考的时间, 学生不必过多地关注做题的进度和速度, 可以更专注、更深入地思考, 更从容地试错, 使思维能力强的学生能够展示素

养、发挥潜力、脱颖而出,发挥了高考的选拔功能,引导数学教学关注对学生核心素养的培养.

新课标卷打破以往的模式,灵活科学地确定试题的内容、顺序.机动调整题目顺序,有助于打破学生机械应试的套路,打破教学中僵化、固定的训练模式,防止猜题押题,同时测试学生的应变能力和解决各种难度问题的能力.引导教学培养学生全面掌握主干知识、提升基本能力,灵活地整合知识解决问题.如新课标 I 卷将解析几何试题安排在解答题的第 2 题,数列内容则结合新情境,安排在最后压轴题的位置.

试卷聚焦主干知识内容和重要原理、方法,着重考查数学学科核心素养,引导中学教学遵循教育规律,突出数学教学本质,回归课标,重视教材,重视概念教学,夯实学生学习基础,给学生留出思考和深度学习的空间.避免超纲学、超量学,助力减轻学生学业负担.如新课标 I 卷第 10 题以基本求导公式及求导法则、利用导数判断函数单调性的方法为素材,考查灵活运用导数工具分析、解决问题的能力,以及学生的逻辑推理能力、运算求解能力.

(二)、突出思维能力考查,助力拔尖创新人才选拔

数学作为一门重要的基础学科,也是唯一一门理科性质的统考科目,在服务人才选拔、服务国家发展战略、助力强国建设方面承担重要责任、发挥关键作用.2024 年高考数学重点考查学生逻辑推理、批判性思维、创新思维等关键能力,助力拔尖创新人才选拔,引导培育支撑终身发展和适应时代要求的能力.

试卷贯彻改革要求,注重整体设计,很好地处理考试时间、试卷题量、试题难度之间的关系,统筹协调试题的思维量、计算量和阅读量.优化题

量设置、合理控制试题的计算量,尽量避免繁杂运算,保证学生在分析问题的过程中有充裕的时间进行思考,强调对思维能力的考查,适应拔尖创新人才选拔需要.如新课标 I 卷第 12 题,通过应用双曲线的定义和性质,可以避免较为复杂的坐标计算以及联立方程求解,从而有效地减少计算量,节省考试时间.

试题突出创新导向,新课标卷根据试卷结构调整后整卷题量减少的客观情况,创新能力考查策略,设计全新的试题情境、呈现方式和设问方式,加强解答题部分对基本能力的考查,提升压轴题的思维量,突出理性思维和数学探究,考查学生运用数学思维和数学方法发现问题、分析问题和解决问题的能力.如新课标 I 卷第 19 题以等差数列为知识背景,创新设问方式,设置数学新定义,搭建思维平台,引导学生积极思考,在思维过程中领悟数学方法,自主选择路径和策略分析问题、解决问题.试题强化综合性考查,强调对原理、方法的深入理解和综合应用,考查知识之间的内在联系,引导学生重视对学科理论本质属性和相互关联的深刻理解与掌握,引导中学通过深化基础知识、基本原理方法的教学,培养学生形成完整的知识体系和网络结构.如新课标 I 卷第 5 题将圆柱与圆锥结合,综合考查侧面积、体积的计算,第 18 题在函数导数试题中考查了曲线的对称性的这一几何性质.

(三)、加强考教衔接,引导中学教学

2024 年高考数学试卷立足课程标准,考查的内容依据学业质量标准 and 课程内容,注重考查学生对基础知识和基本技能的熟练掌握和灵活应用,强调知识的整体性和连贯性,引导教学以课程目标和核心素养为指引,避

免超纲教学,注重内容的基础性和方法的普适性,避免盲目钻研套路和机械训练.

高考数学通过创新试卷结构设计和题目风格,深化基础性考查,强调对学科基础知识、基本方法的深刻理解,不考死记硬背、不出偏题怪题,引导中学把教学重点从总结解题技巧转向培养学生学科核心素养.增加基础题比例、降低初始题起点,增强试题的灵活性和开放性.如新课标 I 卷第 14 题,不是考查学生记住了哪些知识点,而是突出考查学生的理性思维和探究能力,使得一些套路无用、模板失效,让死记硬背的教学方式不能适应现在高考的新要求.

3. 题型新变化:

1. 总题量由 21 题减少为 19 题,多选题由 4 题减少为 1 题,填空题由 4 题减少为 1 题,解答题由 6 道减少为 5 题.

2. 多选题分值由每题 5 分调整为每题 6 分,解答题分值增加,由原来的 70 分增加到 77 分.

3. 增加新定义问题,全国卷 I 为数列新定义问题压轴,解答题中少了单调考查概率统计的试题,导数题目增加为 3 道,立体几何题由 3 道减少为 2 道,导数解答题中出现对“纯”函数内容的考查.

4. 选填题目难度有所下降,考查基础知识与基本技能题占 90-100 分左右,但难题更难,难在数学上思维上.减少题量,体现“多想少算”,加强思维考查,强化素养导向,容易题占多数,难题更难,给不同水平的学生提供充分展现才华的空间,服务拔尖创新人才选拔,助推素质教育发展,不考死记硬背、不出偏题怪题,引导中学把教学重点从总结解题技巧转向培养学生学科核心素养

二、三年备考复盘反思:

(1) 分层教学。

一轮复习，是数学组第一次实现真正意义上的分层次教学，完全两个进度，所有的练习、周测、补偿练习、高考汇编都是两套题。优势就是教学更有针对性，特优班和实验班普通班之间可以不必相互牵制。

(2) 做好三年规划，教学实现有条不紊。

计划是做好每件事情的前提，在三年的备考过程中，我们每个学期初都会精心制定学期教学计划，大到阶段计划，小到周计划、日计划，让教学整体忙而有序，避免出现前松后紧的现象。在高三下学期备考中，我们每周一在钉钉群发布本周工作提示，对教研会、一日一研等做出详实安排。

(3) 精心开好教研会，做好集体教研。

教研会是教学环节的核心部分，从高一到高三，我们对教研会内容要求精益求精，做好教研来提升学科教学。教研会主要流程为：①上周教学反馈②周测试情况分析③周教学内容及进度安排④高考试题和课标研究及备课⑤周测及学案等命题分工⑥培优和补弱安排⑦一课一研的分工安排和一周一课的听评课安排和交流⑧学科组常规工作安排

(4) 认真组织每周周内教研，将工作做到实处。

周内教研我们做到定时间(根据教学内容具体情况安排一周2或3次)，定地点(一般在办公室)，定任务(教研会提前定好内容)，定主讲人，主讲人完成说课后其他老师补充，通过周内教研细化每日讲解内容，降低班级不均衡性。

(5) 抓好高效课堂，向课内时间要效率。

在教学设计方面：打造高效课堂，首先要设计好课堂，包括课前课后、上课中每一个环节等，为了利用好课前五分钟的时间，设计课前任务，提

前打在课件上投屏，课前充分备学生，汇总学生的易错点，并加以总结，在课堂上集中解决。在分层次教学方面：在集体备课的基础上，老师要针对班级学情进行二次备课，一是针对班级的整体情况二次备课，二是针对班级内部不同学生的情况进行分层次教学备课。

课堂是教学的主阵地，只有把握住课堂，学生的学习效果才好，一味的拼课下时间，学生很难有质的提升。

(6) 做好高考真题的研究。

在高三一二轮复习阶段，每个章节（模块）复习前，我们都对本部分近五年高考真题做详细研究，老师们先做题研究，通过研究明确复习重点，该部分复习完成后我们将高考真题印制成高考真题专练分发给学生。高三下学期，我们对高考题和课本重要知识点和习题又进行了重新整合，对高考试题进一步深入认识，有效指导了我们后期模考命题备考。

(7) 做好各类试题的精心命制工作。

高质量的试题是学生有效学习的保障，在三年备考过程中，我们对习题的命制提出了很高的要求，我们制定了严格的试题命制流程和试题命制监测体系，每次试题命制提前规划细目表，通过老师试做对题目进行有效选择，通过考后学生答题情况反思命题环节。在高三后期5月份模考中，我们在试题新情境、难度设置（比如难度大的题前置）等方面做了大量的尝试，模拟各种高考试题情境，各种难度情境，结果证明我们的尝试是有效的。

(8) 定时训练，以考代练，提高学习效率，锻炼学生的专注力