

目 录

一、2024年高考数学全国卷试题评析	1
二、2024年高考数学全国卷试题精解	5
全国甲卷(理科)	5
全国甲卷(文科)	54
新课标I 卷.....	72
新课标II卷	124
附录一 2023 年高考数学全国卷	177
全国甲卷(理科)	177
全国乙卷(理科)	183
全国甲卷(文科)	189
全国乙卷(文科)	194
新课标I 卷	200
新课标II卷	205

附录二 2023 年高考数学全国卷参考答案	211
-----------------------------	-----

— 2024年高考数学全国卷 试题评析

2024年高考数学全国卷持续深化考试内容改革，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。新课标卷创设全新的试卷结构，减少题量，为学生预留充足的思考时间，加强思维考查，强化素养导向，为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。

（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学生的思考时间，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命题模式，灵活、科学地确定试题的内容和顺序。机动调整试题顺序有助于打破学生机械应试的套路，打破教学中僵化、刻板的训练模式，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Ⅱ卷中，以往作为压轴题的

函数题在试卷中安排在解答题的第2题；概率与统计试题加强了能力考查力度，安排在解答题的倒数第2题。又如新课标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，给学生预留思考和深度学习空间。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6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。又如新课标II卷第18题以二项分布、离散型随机变量的分布列为工具，考查分类讨论的思想和推理论证能力。

(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，也是唯一一门具有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题和全国甲卷理科第5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。又如新课标II 卷第19题分层设问，环环相扣，三个小问可以通过基本方法大幅度简化计算过程；第二小问利用固定斜率的直线与双曲线交点的性质可以迅速得出结论；第三小问证明面积相等时，可以将问题转化为证明两条直线平行。试题充分体现了“多想少算”的设计理念，引导中学教学充分重视思维能力、探究能力和解决问题能力的培养。

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。又如新课标II 卷第6题，综合考查幂函数和余弦函数的性质；全国甲卷理科第9题将向量内容和常用逻辑用语结合，通过向量的垂直、平行的判定考查充要条件。

（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和课程内容，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。新课标卷、全国甲卷的考查内容分别按照新、旧课程标准的知识范围设定，特别是全国甲卷的文科试卷，回避了排列组合、空间向量等课程标准要求范围外的内容。

高考数学通过创新试卷结构设计和试题风格，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 II 卷第8题给出的函数模型简单、基本，要求学生推断两个参数平方和的最小值。本题可以通过对函数单调性和零点的分析直接得出答案，不需要求导，不需要分类讨论，以创新设计考查学生真实的数学能力，而非刷题和训练的技巧。又如新课标 I 卷第14题、新课标 II 卷第14题、全国甲卷理科第16题等试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。

二、2024年高考数学全国卷 试题精解

全国甲卷(理科)

【试题出处】 2024年高考理科数学(全国甲卷)第1题

【试题】

若 $z=5+i$, 则 $i(z+z)=$

A. $10i$

B. $2i$

C. 10

D. 2

【参考答案】 A

【考查目标】 试题考查复数的概念、复数的基本运算. 试题强调基础, 注重对基本概念、基本思想方法的考查. 本题能够稳定考生的紧张情绪, 增强考生考试的信心, 有利于考生在考试中正常发挥.

【试题分析】

解题思路

由 $z=5+i, z=5-i$, 得 $i(z+\bar{z})=i(5+i+5-i)=10i$, 故选A.

【试题亮点】 试题以复数的基本运算作为考查点, 考查内容回归基础, 面向全体考生, 只要考生掌握了复数的基本概念和基本运算, 就可以正确作答, 试题具有良好的教学导向作用.

【试题出处】 2024年高考理科数学(全国甲卷)第2题

【试题】

已知集合 $A=\{1,2,3,4,5,9\}, B=\{x|Wx \in A\}$, 则 $C_A(A \cap B)=$
A. $\{1,4,9\}$ B. $\{3,4,9\}$ C. $\{1,2,3\}$ D. $\{2,3,5\}$

【参考答案】 D

【考查目标】 试题主要考查集合的表示方法以及全集、子集、交集、补集的概念和运算, 考查基本的运算求解能力.

【试题分析】

解题思路

由题意可知 $A \cap B = \{1, 4, 9\}$, 故 $C_A(A \cap B) = \{2, 3, 5\}$, 因此选D.

【试题亮点】集合是数学中的一个基本概念. 试题以列举法给出集合A, 用描述法给出集合B, 要求考生首先求两个集合的交集, 然后求其

在全集A 中的补集. 试题立足基础, 入手容易, 体现出面向全体考生、注重考查基础知识的特点. 考生只要掌握集合的基本概念以及交集、补集的概念和运算, 就能正确作答. 试题基础性强, 难度平和, 有助于考生在考试中稳定心态.

【试题出处】2024年高考理科数学(全国甲卷)第3题

【试题】

若 x, y 满足约束条件
$$\begin{cases} 4x-3y-3 \geq 0 \\ x-2y-2 \leq 0, \\ 2x+6y-9 \leq 0 \end{cases}$$
 则: -5 的脉值为

A $\frac{1}{2}$ B.0 C. $-\frac{5}{2}$ D $-\frac{7}{2}$

【参考答案】D

【考查目标】 试题是带有约束条件的线性规划问题, 考查考生对二元一次不等式(组)的几何意义以及线性规划问题的理解; 考查考生数形结合的数学思想和解决问题的能力.

【试题分析】

解题思路

思路1 首先，作出可行域所表示的平面区域；其次，求得约束条件中线性函数对应直线两两交点坐标；最后，由线性目标函数只能在约束条件所确定区域的边界上才能达到最大或最小值，只需比较 $z=x-5y$ 在相应交点处的取值，从而得到结论.

由题设，可行域的边界对应的直线为 $l_1:4x-3y-3=0, l_2:x-2y-$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/627153040164006150>