

2019年北京市西城区高三二模数学（理科）试卷整体评析

西城区“二模”考试如期而至，试卷结构依然沿用了北京高考8-6-6的模式（即8道选择题、6道填空题、6道大题，共20道题，满分150分）。本套试卷考点全面，布局合理，难易适度，题型稳中求变。命题角度求活求变，既有保持传统的常规考题，又有突破固化的新颖题，注重双基（基础知识和基本技能）。多维度的考查了学生的数学能力（分析、推理、运算、想象、数据处理等），与2019年高考指向紧密衔接，点面结合，考查到位。

下面就本次考试理科试卷进行整体分析：

一、试卷结构和题型设置：

本次二模考试沿用北京高考8-6-6的出题模式，即8道选择题，6道填空题，6道大题，共20道，满分150分。

考点覆盖比较全面，综合性强。

客观题考查难度层次分明，即有基础考点，如选择题集合，复数，程序框图，极坐标简单应用，简易逻辑用语，指数对数比大小问题，填空题中二项式定理，椭圆与双曲线的基本概念，余弦定理的基础应用，三视图；同时又有应用能力及综合度较高的中档题，例如选择第七题立体几何对于学生空间想象能力的要求更高了，填空题第十三题，考查了逻辑推理与数列单调性的综合应用等，最后还包括对应用能力和分析能力要求较高的映射新定义题目、信息复杂的图表题，整体来说难度有所提升。

主观题目解答题题型与2018年高考基本相同，题目考查综合灵活，计算能力，逻辑转化和推理能力要求较高，三角函数（15题），概率与统计（16题），立体几何（17题），导数综合（18题），圆锥曲线（19题），压轴创新题推理数列（20题）。

二、试卷的难度和能力考查：

总体来说，本套试题以考查学生的基础知识和基本技能为主，重点考查了学生的计算能力、逻辑思维能力、抽象概括能力、空间想象能力、分析问题和解决问题的能力。

力。比如：第 1-5、9-12 以考查学生的基础知识为主，只要学生掌握基本的解题方法，保证计算的准确性，即可拿分；而选择 6-8 题，填空 13-14 题对于学生数学思维以及分析能力和知识的综合应用能力有一定要求，需要学生认真思考细致分析。

第 6 题：考查学生对于指数函数和对数函数的掌握情况，同时考查了学生结合图象解决问题的能力，比较考验学生解题的技巧，如果是计算求解或特值求解比较容易出错。

第 7 题：考查了学生对空间几何问题的解决能力，需要具备一定的空间想象能力以及特殊情况的判断能力。

第 8 题：考查学生对新定义的阅读和理解能力，需要根据定义进行推理、验证，难度较高。

第 13 题：考查了学生对于数列增减性的思考能力，主要考查学生平时知识点的积累和总结，同时需要在解题过程中能够灵活应用；此类开放性命题已经是近两年出题的规律，要求学生重点掌握。

第 14 题：考查学生对实际问题的理解和应变能力；需要学生能够根据生活实际以及常识做出判断，体现了数学的实际应用；本题难度并不大，需要的就是细致的分析和准确的判断。

第 15-17 题：考查注重基础、突出主干，与过往考查考点保持一致，难度不大，题目比较常规。其中 16 题考查数据分析能力，前两问设置常规，第三问考查线性变换后方差变化，题设形式新颖。17 题考查翻折问题，表示点容易出错，需要注意。

第 18-19 题：解析几何和导数是考生的分水岭，主要是转化与时间的控制。导数不等式恒成立问题，要注意新函数的构造以快速解决。解析几何以抛物线为背景，第一问考查圆的方程，区别以往只求题干曲线方程，第二问考查特殊四边形存在性，假设存在，优化几何关系转化是关键，转化好，计算量就小。

第 20 题：以三维向量为背景，第一问通过简单运算即可解答，第二问利用反证

法，第三问对于能力较强的学生难度不大，但对绝大部分的学生难度较高。第三问对于成绩突出并且学有余力的学生，可以在今后的学习中进一步学习。

三.考点分布

| 题号 | 考点 | 分值 |
|----|--------------|----|
| 1 | 集合 | 5 |
| 2 | 复数 | 5 |
| 3 | 程序框图 | 5 |
| 4 | 极坐标 | 5 |
| 5 | 充分必要条件 | 5 |
| 6 | 指数函数与对数函数的性质 | 5 |
| 7 | 立体几何 | 5 |
| 8 | 函数新定义 | 5 |
| 9 | 二项式定理 | 5 |
| 10 | 椭圆方程与双曲线方程 | 5 |
| 11 | 解三角形 | 5 |
| 12 | 三视图 | 5 |
| 13 | 数列开放题 | 5 |
| 14 | 函数建模 | 5 |

| | | |
|----|-------|----|
| 15 | 三角函数 | 13 |
| 16 | 统计与概率 | 13 |
| 17 | 立体几何 | 14 |
| 18 | 函数与导数 | 13 |
| 19 | 圆锥曲线 | 14 |
| 20 | 创新题 | 13 |

四、对考生的寄语与期望

同学们，“二模”考试对我们来说意义重大，它不仅全面检验了我们现阶段的学习效果，还为我们最后的冲刺提供参考。希望同学们能通过这次考试，认真地自我总结，优化学习规划，明确高考目标。在此北京新东方学校寄语 2019 届高考考生，请您一定注意以下几点：

- 一定要全面反思总结，梳理自己当前数学学习中的知识漏洞，第一时间找到解决问题最科学高效的方法；
- 一定要明确目标，列出适合自己的学习计划，并严格按照学习计划去落实数学学习，真正掌握自己的未来；
- 一定要重视数学基础知识与基本能力，特别注意做到定义、定理、公式的熟练应用，以及积累常考题型的解题方法；
- 一定要树立信心，古往今来，正确的学习方法与自身的不断努力肯定会得到回报；
- 一定要坚持到底，全力冲刺，珍惜难得的奋斗时光！

“雄关漫道真如铁，而今迈步从头越”，不管这次考试成绩如何，同学们都应客观对待。希望同学们整装待发，奋勇向前！在此北京新东方老师预祝莘莘学子高考取得理想成绩！

