

2019年北京市海淀区高三二模数学（理科）试卷整体评析

海淀区“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（极坐标与程序框图本次没有考查）。

客观题考查难度层次分明，既有基础考点，如选择题集合，复数，二项式，参数方程，填空题中直线平行，平行线间距离公式，偶函数的概念；同时又有应用能力及综合度较高的中档题，平移与指数结合，简易逻辑与三角函数结合，直线与圆，平面向量，排列组合，数列等，最后还包括应用能力和分析能力要求较高的立体几何和函数新定义题目，整体来说难度有所提升。

主观题目解答题型与2018年高考相同，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，解三角形（15题），概率与统计（16题），立体几何（17题），圆锥曲线（18题），导数（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，本套试题重点考查了学生的基础知识和基本技能，综合考查了运算求解能力、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。

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，计算

准确，这些题目即可拿分；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应用能力要求较高。

第 6 题：考查学生对于排列组合知识的掌握程度，解题中涉及到分类和分步思想的灵活运用。由于结果种类较少，也给予了部分学生直接列举的机会。

第 7 题：考查学生对于三角函数图象和性质的掌握程度，解题中涉及到三角函数的图象和周期性规律，但最终又回归到了逻辑关系中的充要条件判断。

第 8 题：考查“立体几何空间动点”，解题中涉及到学生对立体几何中垂直和平行的几何性质理解，同时也考查了最值问题的处理方法和空间想象能力，难度较大。

第 13 题：考查平面向量的数量积问题，解题中涉及到平面向量的线性运算、平面向量基本定理和共线问题，也可采用较为简单的坐标运算解法，给予了学生可选择的多种解决问题的途径。

第 14 题：考查学生“集合中的新定义”问题，既有对集合知识的理解，又包含对函数的性质和图象考查，很好的考查了学生分析问题和解决问题能力。

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。其中 15 题与 18 年高考真题保持高度一致，突出基础的同时注意了解法的多样性。16 题考查图表数据分析能力，认真审题可以较容易判断出考查的分布模型，第三问需要注意用数据说明理由。17 题立体几何题考查的内容比较基础，需要灵活转换平面几何关系和空间几何关系，需要注重做题步骤和计算的准确。

第 18-19 题：解析几何和导数是理科考生的分水岭，18 题圆锥曲线题目第一问依旧比较基础，第二问除了注意单动点的计算量以外，同时也需要学生花时间转换条件，题目信息转换的好坏直接决定了计算量的大小；19 题导数大题考查了复合函数求导，第一问与先前对比加入了新元素，对基础知识点要求更高，第二问需要注意函数本身的性质，不仅需要扎实的基础，同时也要求学生有一定的函数构造能力。

第 20 题：以数表为背景，第一问通过简单运算即可解答，第二问可以利用枚举

验证的方式处理。第三问对绝大部分的学生来说难度较高，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	参数方程	5
4	二项式定理	5
5	函数图象变换	5
6	排列组合	5
7	充分必要条件	5
8	立体几何	5
9	直线方程位置关系	5
10	函数奇偶性	5
11	数列	5
12	直线和圆	5
13	平面向量	5
14	函数新定义	5

15	解三角形	13
16	统计与概率	13
17	立体几何	14
18	圆锥曲线	13
19	函数与导数	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！

