

2018年北京市朝阳区高三二模数学(理科)整体评析

一、概述

本次朝阳区“二模”试题依然沿用了北京高考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道题,满分150分),与去年本区的“二模”相比,试卷的平均难度略有增加,特别考察学生“分析数学问题→抽象数学模型→构建数学方法→解决对应问题”的能力。结合2018年北京高考《考试说明》的最新要求,纵观整套试卷覆盖的考点和题型难度的设置,不难看出,这套试题是对当前高三学生数学综合能力检验较为全面的一套试题,起到了“试金石”和“照妖镜”的双重作用。为高三学生接下来的数学学习提供了一个最直接的参考依据。

本次试卷考点覆盖全面,难易适度,题型稳中有变。如选择、填空涉及的集合运算、复数、极坐标方程、平面向量、解三角形、三视图、常用逻辑用语、直线与圆、程序框图、数列、推理、双曲线基本性质等。本次试卷核心考点重点突出,如解答题中位置相对固定的三角函数与解三角形(15题)、统计概率(16题)、立体几何(17题)、导数(18题)、圆锥曲线(19题)、创新题(20题),题型设置和往年基本一致,更便于考查学生的真实水平。

二、综评

1. 考点分布

题号	具体考点	所占分值	难易程度
----	------	------	------

1	集合与对数函数	5	易
2	解三角形	5	易
3	程序框图	5	易
4	极坐标与直线与圆的关系	5	易
5	平面向量与三角变换	5	易
6	逻辑用语与分段函数单调性	5	中
7	数学逻辑推理	5	难
8	数列新定义	5	难
9	复数的运算	5	易
10	双曲线性质（渐近线与离心率）	5	易
11	二项式定理	5	易
12	三视图	5	中
13	线性规划	5	中
14	立体几何与函数综合	5	难
15	三角函数 (单调区间与最值)	13	易
16	统计概率	14	易

	(数表类、古典概型、分布列及期望、平均数)		
17	立体几何 (线面平行的证明、二面角的求解、存在性问题)	13	中
18	导数与切线、零点问题 (组合型: 一次函数、二次函数、指数函数)	13	难
19	抛物线 (抛物线性质、面积问题、最值问题)	14	难
20	新定义问题(数列)	13	难

3. 试卷特色

(1) 突出本质, 强化思想

试卷中的第1-5、9-11、15-17题都是以课本中的基本例题或习题为命题依据, 难度不大, 得分容易, 更加强调数学学习中基本的数学思想和解题方法。

(2) 宽广相融, 多维考查

简单题中, 第5题紧扣课本, 与课本高度统一; 第10题考查双曲

线的性质，稳中求变；

中等题中，第6题着重考查了数形结合与分段函数的结合；第13题考查了线性规划中可行域的面积问题，需要学生具有动态分析能力。第17题考查了立体几何常规题型的处理方法与计算。

难题中，第7题与文科选择压轴题同题，考查了学生逻辑推理能力，要求较高；第8题考查了数列的新定义题，对学生的能力有较高的要求。第18题第二问考查了分类讨论与超越函数的零点问题，需要学生具有严谨的分类讨论能力。第19题第二问考查了抛物线中面积最值问题，需要较强的计算能力。第20题考查了学生数学思维能力与推理证明能力，要求非常高。

三、总结

通过本试卷的分析，可以看出命题人在考查学生的基础知识与基础能力的同时，特别考察学生“分析数学问题→抽象数学模型→构建数学方法→解决对应问题”的能力，特别是“抽象数学模型”的能力；除此之外，本试题题型结构与难易梯度较往年二模难度稍高，并且适当增加“中等难度”题目的比例，希望同学们能做好心理准备。

四、寄语

同学们，“二模”考试对我们来说意义重大，它为我们“冲刺复习”提供了最直接的参考。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 2018 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。从现在起又是新的起点，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！

