

2017 年高考课标全国卷 II 理科数学试卷评析

学而思高考研究中心 薛君泽 郝涛

2017 年高考课标全国卷 II 理科数学遵循《课程标准》的基本理念，严格贯彻《2017 年全国(新课标卷)考试说明》基本要求，试卷以知识为载体，以思维能力为核心，全面考查学生的推理论证，运算，空间想象，数据处理以及应用和创新能力。

具体来说有以下几个特点：

全面检测双基，突出考查重点。试卷注重对基础知识与基本技能的考查，贴近教学实际，试卷中的每种题型均设置了数量较多的基础题，如第 3 题以我国古代数学名著《算法统宗》中的数学问题为背景考查学生对数列基础知识的掌握，具有一定人文特色。同时试卷中数学知识体系的主干内容占有较高比例，如对函数与导数、三角函数与解三角形、立体几何、解析几何、数列、概率统计等内容有非常高比重的考查，充分体现了高考对主干知识的重视程度。

强调通性通法，坚持能力立意。试卷注重通性通法在解题中的运用，都是运用基本概念分析问题，基本公式运算求解、基本定理推理论证、基本数学思想方法分析和解决问题，这有利于引导中学数学教学回归基础，避免一味钻研偏难怪试题，从而使学生在数学学习上获得正常的发展，如第 7 题考查逻辑推理能力，凸显数学既是一门工具性的基础学科更是一门逻辑思维学科，如选择第 12 题考察向量，难度较大，但仍然不离平时强调的定比分点以及相关结论。同时试卷坚持能力立意，全面考查运算求解、空间想象、抽象概括、推理论证、数据处理以及综合运用有关知识分析和解决问题的能力，其中运算求解能力贯穿试卷始终。

考查数学素养，关注数学应用。数学素养涵盖数学的基础知识、基本技能和它们所体现的数学思想方法与能力，以及在此基础上的应用意识和创新意识，如第 18 题以养殖水产为题材，贴近生活实际，所用数学知识（计数和概率）也不复杂，考查学生的阅读理解能力与运用数学模型解决实际问题的能力，更贴近学生应用能力的真实水平。

难度结构合理，提高区分层次。试卷难度结构合理，由易到难，循序渐进，

具有一定梯度，能较好区分不同程度的学生，有利于高校选拔，如选择题第 1-9 题，填空题第 14 题、解答题的第 17、18 题以及选做题的第 23、24 题都属于基础题，绝大多数学生都能顺利解答；选择题第 10、11 题，填空题 13、15，解答题第 19、22 题难度中等，对中档程度学生不会构成太大困难；作为能力把关的第 12、16、20、21 题知识综合性较强，难度较大，能力要求更高。但这部分试题的设置也是由浅入深，上手容易，但要完整解答并非易事。如第 21 题第(1)问考查导数在不等式恒成立问题中的应用，问题常规，但需要学生在这过程中合理的构造函数，强调导数的工具作用，第(2)问以第(1)问的结果为铺垫，考查学生的知识迁移能力、思维灵活性、解题创造性。

学而思高考研究中心认为 2017 年高考课标全国卷 II 对中学数学教学起到了很好的导向作用，主要表现为回归课本、夯实基础，重视数学思想方法，加强数学应用与数学思维能力的培养，实现从结果教育到过程教育的转变。