

I. 总体评价

2018年普通高等学校招生全国统一考试理科数学试卷遵循课程标准版《考试大纲》和《考试说明》的各项要求，注重考试内容的基础性、综合性，同时注重考查考生独立思考、运用数学方法和手段分析问题、解决问题的能力。试题涉及的内容广泛，基本覆盖了中学数学所学的主干内容。试卷在结构上与往年相比保持稳定，在试题难度上与往年相比有一定的调整，并且针对不同地区考生的特点，合理控制试卷难度，难易适度，既有利于不同水平的考生能力的发挥，有较好的信度，又有很好的区分度，有利于高校选拔优秀人才。试卷秉承中学数学教学重视对考生数学素养培养的原则，考查考生的基本数学素养和探究意识，重在引导考生对数学应用价值和文化价值的更深层次的思考，激发考生学习数学的兴趣，对中学数学教学有较好的导向作用。试题科学、规范，设问新颖、灵活，答案和评分参考准确、合理。试卷有利于高校选拔新生，有利于中学实施素质教育。

一、立足基础知识，考查主干内容

2018年理科数学试卷的设计立足于中学数学的基础知识、基本技能和基本方法，如理科数学全国I、II、III卷的第1—7题和第13、14、17题都是直接考查基础知识和基本方法的试题。此外，试卷还注重对高中所学内容的全面考查，集合、复数、线性规划、平面向量、算法、二项式定理、排列组合等内容在选择题、填空题中得到了有效的考查，选修内容继续以选考题的形式出现，突出了新课程的选择性。在此基础上，试卷还强调对主干内容的重点考查，体现了对数学知识考查的全面性、基础性和综合性。如在解答题中重点考查了函数与导数的应用、三角函数、概率统计、数列、立体几何、直线与圆、圆锥曲线等主干内容。

二、注重能力立意，突出通性通法

2018年的理科数学试卷以能力立意为核心，坚持多角度、多层次

地考查考生的数学能力.推理论证能力、空间想象能力、探究能力、分析问题和解决问题的能力在试卷中都得到了较好的体现.如理科数学全国I卷第7、12、18题,理科数学全国II卷第9、16、20题,理科数学全国III卷第3、10、19题重点考查了考生的空间想象能力;理科数学全国I卷第3、20题,理科数学全国II卷第18题,理科数学全国III卷第8、18题考查了考生利用概率统计思想解决实际问题的能力;理科数学全国I、II卷第19、21、23题,理科数学全国III卷第20、21、23题考查了考生的推理论证能力、运算求解能力和探究能力

2018年的数学试卷注重对数学通性通法的考查,命题时以一道题为载体,呈现给考生的是一类题,通过做这道题让考生掌握解决这一类问题的通用方法.如理科数学全国III卷第21题给出了一种新的证明一点为函数极值点的方法;理科数学全国I卷第18题,理科数学全国II卷第20题,理科数学全国III卷第19题考查求直线与平面、平面与平面所成角的一般方法;特别是理科数学全国II卷第21题考查了化归与转化的思想方法,揭示了如何利用辅助函数研究函数性质的方法.

三、创新题型设计,考查数学素养

2018年的数学试卷注重创新题型设计,综合、灵活地考查考生的数学素养.试卷中问题情境更加丰富,设问方式更加新颖,既有利用生活情境、素材考查考生空间想象能力的试题,也有利用数学原理说明所采用方法合理性的说明题,还有利用数学知识建立数学模型解决实际问题的建模题.如理科数学全国I卷第20题着眼于产品检验的质量及成本控制建立数学模型,向考生展示了问题的提出、模型的建立、数据的整理与分析、统计与概率知识的应用,直至问题的解决的全过程;理科数学全国I卷第10题基于古希腊数学家希波克拉底所研究的几何图形,理科数学全国II卷第8题则以我国数学家陈景润取得了世界领先成果的哥德巴赫猜想为背景,这些试题在弘扬中国传统文化的同时,注意吸收世界数学文化的精华,既打上中华文化的烙印,又有西方数学的特点,引导考生胸怀祖国,放眼世界,引导考生通过了解数学文化,体会数学知识方法在认识现实世界中的重要作用,突出了传承中华优秀传统文化的重要意义;理科数学全国III卷第3题要求考生利用棣