

2020 年全国三卷理科数学试题，重视数学本质，突出理性思维、数学应用、数学探究、数学文化的引领作用，突出对关键能力的考查。试卷体现了基础性、综合性、应用型和创新性的考查要求。

具体来说，今年的全国三卷理科数学试题有如下几个特点：

### **一.发挥学科特色，体现时代背景：**

第 4 题是以新冠肺炎疫情传播的研究作为命题背景，以 Logistic 数学模型作为试题命制的载体，考查学生指数与对数运算的理解与掌握，以及使用数学模型解决实际问题的能力，体现数学的研究价值。

### **二.突出理性思维，考查关键能力：**

理性思维在数学素养中起着最核心的作用，今年的试卷将数学关键能力与学科素养统一在理性思维的主线上。例如三卷中的第 12 题以及第 23 题，不仅考查了学生的运用所学知识的分析、解决能力，同时也考查到学生的观察能力、运算能力与灵活运用知识的能力，是对学生批判性思维能力的考查；再比如第 18 题，以当前社会关心的空气质量状况与体育锻炼作为背景，给出了某市 100 天中每天的空气质量等级和当天到某公园锻炼的人次数据表，重点考查学生对概率统计基本思想、基本统计模型的理解和运用，是对学生信息整理能力的考查；再有第 21 题，考查导数公式和导数运算法则，综合考查学生的逻辑推理能力以及数学语言表达的条理性，对学生提出了较高的要求。

### **三.考查内容全面，突出主干知识：**

集合、复数、函数、数列、三角函数、线性规划、平面向量、二项式定理、立体几何、圆锥曲线等内容都得到了考查。除此之外，试卷还强调对主干内容的重点考查，如圆锥曲线版块，直接考查了 2 道选择题和 1 道解答题，总计分值

22 分；而函数作为高中数学的主线，直接考查了 3 道选择填空题以及 1 道解答题，总计分值达到了 27 分。

总而言之，今年全国三卷理科数学试题知识点覆盖全面，在强调通性通法的同时，还坚持能力立意，难度设计科学合理，很好把握了稳定和创新，对高中数学的教与学起到了很好的积极作用。

(作者：张钢，有道精品课高中数学老师，学科负责人。)