**2020年高考数学试题特点分析（全国I卷）**

2020年高考数学全国Ⅰ卷以立德树人为根本任务，贯彻德智体美劳全面发展的教育方针，坚持素养导向、能力为重的命题原则，重视数学的本质，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，坚持学科素养与关键能力的辩证统一，坚持必备知识与思想方法、核心素养的辩证统一。试题紧密联系社会实际，设计真实的问题情境，突出理性思维，考查关键能力，科学实现高考的选拔功能，对推进高考综合改革和引导中学数学教学有积极的作用。

理性思维在数学素养中起着本质和核心的作用。2020年高考数学全国Ⅰ卷突出理性思维，将数学关键能力与理性思维、数学应用、数学探究、数学文化统一于理性思维的主线。理科第12题通过新的设计，考查学生对指数函数与对数函数的单调性、指数幂的运算、对数运算与换底公式等知识的灵活运用。考生既可以引入辅助函数将问题转化为函数的零点问题，也可以用不同的方法将等式两边表示为同一形式，然后利用指数函数与对数函数的单调性得到答案，或者通过具体的数值计算并利用排除法解答问题。试题全面考查考生的观察能力、运算能力、推理判断能力，以及分析问题和解决问题的综合能力，体现了对理性思维能力的综合考查。

基于理性思维的数学语言表达能力，不仅是一般意义下的能够运用口头语言和书面语言进行沟通交流，准确表达自己的看法，通过合作解决问题的能力，更是在表达数学的严谨性、数学的应用性和数学的一般性等方面的重要的综合能力。2020年高考数学全国Ⅰ卷加强了对数学语言表达能力的考查。理科第21题考查利用导数判断函数单调性的方法、导数公式和导数运算法则，综合考查考生的逻辑推理能力、运算求解能力、推理论证能力、数学表达能力以及分类讨论的思想。题目将函数与不等式有机结合，需要考生打破常规思路，利用化归与转化的思想，将目标函数化为易于处理的形式，再利用导数进行研究。题目的解答需要考生进行分类讨论，不但要求学生具备缜密的逻辑思维，而且对数学语言表达的逻辑性和条理性，分类与整合的能力以及推理论证能力都提出了较高的要求。试题层次分明，区分度较高，较好地考查了逻辑思维能力和数学表达能力，使考生理性思维的广度和深度得到了充分展示，也使考生进一步学习与探究的潜能得以展现。

身心健康是素质教育的核心内容，在高考评价体系的核心价值体系中，包含有健康情感的指标，要求学生具有健康意识，注重增强体质，健全人格，锻炼意志；良好的审美素养不但影响学生对社会、对他人、对事物积极的人生态度，而且有助于培养学生的创造能力；同时，培养学生的劳动态度和劳动精神，对塑造正确的世界观、人生观、价值观具有重要意义。2020年高考数学全国Ⅰ卷理科第19题以三人的羽毛球比赛为背景，将概率问题融入常见的体育比赛，以参赛人的获胜概率设问，考查考生的逻辑思维能力。题目以体育运动为问题的情境，启发学生发现生活中和体育比赛中的数学，体现了积极的导向作用。文、理科第3题则关注数学中的美，以世界建筑奇迹古埃及胡夫金字塔为背景。埃及金字塔的建造不仅运用了许多数学原理与知识，而且体现了数学美与建筑美学的融合。本题基于金字塔设计正四棱锥的计算问题，将立体几何的基本知识与世界文化遗产有机结合。文科第17题以社会生产劳动实践为情境，以工业生产中的总厂分配加工业务为主题，以两分厂的A级品概率和厂家的决策问题设问，考查考生应用所学的概率和统计知识对现实社会中实际数据的分析处理能力，试题来源于劳动生产，体现了数学与生活的密切关联，具有浓厚的生活气息和现实意义。

2020年高考数学全国Ⅰ卷坚持立德树人，倡导五育并举，贯彻全面育人的要求，坚持高考的核心价值，突出数学学科特色，着重考查考生的理性思维能力，关注数学文化育人的价值，体现了数学科高考在深化中学课程改革，全面提高教育质量中的积极作用。