

2021 年高考数学贯彻德智体美劳全面发展的教育方针，聚焦核心素养，突出关键能力的考查，体现了高考数学的科学选拔功能和育人作用。试题突出数学本质，重视理性思维，坚持素养导向、能力为重的命题原则。试题倡导理论联系实际、学以致用，关注我国社会主义建设和科学技术发展的重要成果，设计真实问题情境，体现数学的应用价值。试卷稳步推进改革，科学把握必备知识与关键能力的关系，科学把握数学题型的开放性与数学思维的开放性，稳中求新，全面体现了基础性、综合性、应用性和创新性的考查要求。

试题发挥学科特色，运用我国社会主义建设和科技发展的重大成就作为试题情境，深入挖掘我国社会经济建设和科技发展等方面的学科素材，引导学生关注我国社会现实与经济、科技进步与发展，决定“四个自信”。理科第 6 题是以北京冬奥会志愿者的培训方案为试题背景，考查逻辑推理能力和运算求解能力，对增强学生的民族自豪感和自信心发挥积极的作用。

试题注重弘扬中华优秀传统文化，引导学生关注我国古代数学发展。理科第 9 题以魏晋时期我国数学家刘徽在其研究测量的著作《海岛算经》中的测量方法为背景，要求考生根据测量过程中的相关条件，推断海岛高度的计算方法。试题考查考生综合运用知识解决问题的能力，让考生感受数学家探究解决问题的过程，充分感悟我国古代数学家的聪明才智，潜移默化的加强理想信念与爱国情怀。

数学科高考积极贯彻《总体方案》要求，加大开放题的创新力度，利用开放题考查数学学科核心素养和关键能力，发挥高考的选拔功能。文、理科第 16 题，试题没有给出一个“几何体”的空间图形，只给出这个“几何体”的正视图，要求考生在所给的四个图中选出两个分别作为侧视图和俯视图，与正视图组成这个“几何体”的三视图。试题的正确答案有两种，具有开放性。考生可以先从侧视

图入手，借助于线面空间关系，确定相应的俯视图；也可以先从俯视图入手，然后选定相应的侧视图。不同的答案对应着不同的思考方案，其思维的灵活性体现在方案的选择上，考查了考生的空间想象能力，具有较好的选拔性。

数学科全面落实考查要求，在应用性方面进行了重点探索。文、理科第 17 题，以芯片生产中的刻蚀速率为原型，设计了概率统计的应用问题。试题要求考生根据新旧两台设备各生产 10 件产品得到的某项指标数据，判断新设备生产产品的该项指标的均值较旧设备是否有显著提高，即研究是否成立。试题考查了考生对于平均数、方差等知识的理解和应用，通过关注“芯片”这一重大热点问题，引导考生关心中国智造，关注科技发展，引导考生树立正确的人生观，价值观。

2021 年高考数学落实立德树人，倡导五育并举，贯彻全面育人的要求。试题突出数学学科特色，关注数学文化育人功能，着重考查考生的理性思维能力，体现了数学科高考在深化中学课程改革，提高教育质量中的积极作用。

（来源：教育部考试中心）