

## 2017年北京市中考命题综述(三)

北辰

## 数学

(续9月30日第1262期)

**(3)对于基本思想和基本活动经验的考查**

《考试说明》中指出,注重对基本思想和基本活动经验的考查。对于基本思想的考查是以基础知识为载体,考查对知识本质及规律的理性认识。对于基本活动经验的考查是考查在阅读、观察、实验、计算、推理验证等活动过程中所积累的学习与应用基础知识、基本技能、基本思想方法的经验和思维的经验。

例如第26题,既考查抽象和模型的数学基本思想,又考查基本数学活动经验。函数的学习不能只注重背定义而不关注它的实质,要理解定义的真正含义。函数是反映运动变化与变量对应关系的数学模型。

**2.核心能力的考查**

核心概念凸显数学学科的特征,涵盖数学素养的内容,体现数学思想的要求,细化数学课程的目标。

例如,数据分析观念。在当今信息社会里,数据是一种重要的信息载体,统计所提供的“运用数据进行推断”的思考方法以及从随机性中寻找规律的归纳思想是现代生活一种普遍使用并且强有力的思维方式。重视数据的使用并能够对数据进行适当的处理,已经成为信息时代每一位公民必备的素质。其中,数据分析是统计的核心。数据分析观念包括三方面的内容:(1)了解在现实生活中有许多问题需要先做调查研究,收集数据,通过分析作出判断,体会数据中蕴含着信息。(2)从大量的数据中提取有效信息,作出判断,进行决策。(3)根据问题的实际背景,选择合适的统计方法,解决实际问题。

第26题(了解甲乙两个部门员工的生产技能情况),通过设置考生熟悉的生活背景,考查考生的数据分析观念。

**五、命制的试题既要发挥其在教学过程中的正确导向作用,又要与教学实现良性的互动,在考试中促进教学,在教学中反哺考试,进而实现课程改革的和评价制度改革的双赢,有利于学生的可持续发展和全面发展。**

例如第10题,试题设计的思想来源于《课程标准(2011年版)》的例40。试题设置的出发点是体会概率与频率的关系,而不只关注计算一些事件发生的概率。在概率教学过程中,比较偏向于利用古典概型计算某一随机事件发生的概率,这可能会让学生体会不到随机思想,仍然用确定性思维理解问题。随机现象表面上看无规律可循,出现哪一个结果事先无法预料,但当大量重复试验时,试验的每一个结果都会呈现出其频率的稳定性。

**(二)试卷主要特点**

在命题指导思想引导下,2017年

中考数学试卷呈现出以下特点:

**1.试题与社会主义核心价值观和中国优秀传统文化相融合,既体现立德树人要求,又体现学科思想。**

例如第22题,以吴文俊院士研究中国古代数学的成就为载体,弘扬中华民族优秀传统文化,展现我国伟大数学成就。试题通过介绍我国数学家吴文俊院士的数学成就,让考生了解我国古代数学的发展,并通过阅读,提取有效信息完善数学成就主要原理的步骤。这一过程不仅将考生所学知识的来源进行了介绍,更重要的是让考生感受我国古代数学家和现代数学家对我国数学发展所作出的伟大成就。

例如第8题,以“一带一路”沿线经济发展数据为载体,既介绍“一带一路”的发展情况,又考查考生读取、分析数据的能力。“一带一路”是我国经济发展新的引擎,以“一带一路”经济发展情况为载体,既让考生了解我国的综合国力,又考查考生对于数据的分析能力。

**2.以考生的课堂学习过程为载体,考查核心概念,将对核心概念的考查与考生的课堂学习过程融为一体,考查考生在解决实际问题过程中对所学知识、方法的理解与应用,在过程中考查考生对数学思想的感悟与认知。**

核心概念是数学学科的基石。学生在学习过程中培养和建立了关于数学的感悟、意识、思想、能力等,并在此基础上对数学概念、对象和结构以及方法进行了本质性的认识。但对于知识、思想、方法的认知不能停留在理论学习层面上,而是应该使用所学的知识、思想、方法去引导学生的日常学习与生活。

例如,数据分析观念。在统计教学中,教师通过设计有效的统计活动,让学生经历完整的统计过程,包括收集数据、整理数据、展示数据,从数据中提取有效信息,并利用这些信息解决问题。在这一学习过程中,学生不断地建立与培养统计活动的有关概念、知识与能力,并加深对统计思想与方法的理解。培养数据分析观念的最终目的是为学生提供一种用“数据”的眼光去看待和对待自己的日常学习与生活的能力,而不是单一对知识的记忆与模仿。

例如第26题,试题的命制思想来源于“人教版”八年级下册第二十章的“课题学习”和“北京版”七年级下册第九章的“综合与实践”。试题以“调查了解某工厂甲、乙两个部门员工的生产技能情况”为载体,呈现了考生进行统计调查的全过程(抽样方法与样本容量的确定、数据的整理与描述、数据的分析、调查结论的分析与得出)。在对考生进行统计考查,使得统计学习的内容不再是单一地聚焦于统计的基础知识,而是聚焦于考生是否了解、理解统计的思想(调查的思想、抽样的思想、随机的思想、定性分析与定量分析的思想),聚焦于考生是否具有

统计的思维(非确定性思维),这恰恰是数据分析观念这一核心概念所要求的最本质的内容。从学生成长过程来说,统计思维是后续生活学习最重要的思维之一。学生走向社会之后,会遇到各种各样的实际问题,其中“调查类”问题会是遇到最多的实际问题。这种让学生感受获取真实数据的过程,分析调查目的的原因、选取调查的对象、设计调查的问题、应从哪些方面设计调查问题等,都需要学生具有很好的统计思维,这样学生才能用统计的眼光解决生活中的实际问题。

**3.注重发现、提出问题能力的考查,与分析、解决问题能力并重,体现“问题”意识。**

发现问题和提出问题是培养学生创新意识和创新能力的前提,也是对创新人才培养的基本要求。发现、提出问题主要是通过多角度的数学思维,在看似没有关系的问题或多重杂乱关系中找到数量或空间方面的本质联系,使用数学语言、数学符号以“问题”的形式表示出来,通过分析,最终得以解决。

例如第28题,试题的呈现形式是让考生经历分析图形的变化过程,发现线段MB与PQ之间的关系,并将问题解决。这样的过程可以简单地概括为培养考生从数学角度出发的“问题意识”。设置适当的数学情境,让考生用数学的眼光来看待和分析这些情境,引导考生发现问题和提出问题,也引导考生分析问题和解决问题,进而可以体现出对创新意识和创新能力的考查。

**4.巩固改革成果,考查基本活动经验,体现知识本质与数学思想。**

2017年的第26题是对2015年和2016年第26题(研究函数的基本过程)的继承与发展。考生根据学习函数所积累的基本活动经验,通过取点、画图、测量得到了函数y随自变量x的变化而变化的数值,通过建立适当的平面直角坐标系画出适当的函数图象,并利用函数图象解决相应的问题。

例如第26题,函数是研究实际问题的重要数学模型,它来源于实际又服务于实际,从实际中抽象出函数的有关概念,又运用函数解决实际问题,这就是试题立意的核心出发点。在建立和运用函数模型的过程中,变化与对应的思想是重要的基础,这也是函数学习过程中需要揭示的最为本质的思想。

**5.试题设计引领教学,引起教学共鸣。**

例如第10题,试题的设置是让考生体会试验结果的不确定性,感悟随机事件的不确定性思维,引导在教学过程中经历试验的过程,收集试验数据,分析试验结果,将所得到的结果与自己的猜测进行比较,最后进行理性的分析,体会频率与概率之间的联系与区别。

(续完)

## 语文

(续9月30日第1262期)

**5.考查核心素养,实现多种综合**

2017年中考语文试卷,在多种形式的综合中考查考生的语文核心素养。例如,“基础·运用”板块中融入名著阅读和课外文言文阅读,将连环画阅读和情境写作相结合,在试卷中实现语文不同内容领域的整合。又如,阅读板块中结合具体语境考查注音和词义理解,实现不同语文能力的整合。不同板块内容、不同能力要点的综合,对于考查考生的语文核心素养起到良好的作用。

**6.关注学科联系,全面考查能力**

试卷关注考生跨学科的学习。在多元本阅读板块选取的是有关“新能源”的阅读材料,其中涉及太阳能、风能、潮汐能以及可再生能源、环境保护等物理、地理学科的知识。试题让考生在阅读文本的基础上,结合相关学科知识,不但对“新能源”作出解释,而且对“新能源”的发展作出判断。这些都是联系相关学科知识背景的基础上,综合、全面地考查考生的语文能力。

**7.加强整体设计,注意板块勾连**

试卷不但在语文基础、名著阅读、现代文阅读、写作等方面进行整体设计,做到每个板块的考查各有侧重,而且尽量追求各板块之间的相互勾连。例如,在“基础·运用”板块有判断故居位置,有参观展品,有写阅读感受,还有写展览前言,构成一个相对完整的社会实践活动。又如,记叙文《与一株蒲公英的默契》表现的是对人生价值和理想的认识,议论文《石可破也,而不可夺坚》阐述的是对名节操守和理想信念的坚守,作文题“\_\_\_\_\_贵在真”要求写出为人做事的道德标准,这就在不同板块的相互勾连中形成以理想道德为核心价值观的教育主线。各板块内容以及各板块间的相互勾连,在体现试卷整体性的同时,也体现出知识与能力、过程与方法、情感态度与价值观之间的相互勾连。

**8.注重思维品质,考查创新能力**

对创新能力和思维品质的考查,始终是深化语文命题改革的重中之重。2017年语文试卷在如何有效落实对思维品质和创新能力考查方面,又做出新的尝试。例如,在记叙文《与一株蒲公英的默契》的阅读考查中,不仅要求考生根据前三段内容提出问题,而且要求考生说出所提问题对阅读文章所起的作用,这就加强了对所提问题的正向引导,体现出对考生思维的准确性和连贯性的考查。又如,大作文“题目二”设置具体的情境,为考生大胆创新、展开想象提供充分的条件。

2017年中考语文试卷坚持深化改革,在试题的开放性、选择性、差异性赋分,以及创新题目形式等方面也都有具体的体现。2017年语文试卷彰显先进的课程理念,坚持北京市考试命题一贯倡导的以首都意识为特征的“走大道”“求大气”的风格特色,为今后语文试卷的改革和语文教学的发展奠定了坚实的基础。

(续完)