

## 2018年北京市中考命题综述

北辰

## 数学

(续 11月3日第1349期)

## 2.核心能力的考查

核心概念凸显了数学学科的特征,涵盖了数学素养的内容,体现了数学思想的要求,细化了数学课程的目标。

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社

会一种普遍使用并且强有力的思维方式。重视数据的使用和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25题(了解该年级学生A、B两门课程的学习情况),通过设置学生熟悉的生活背景,考查学生的数据分析观念。

(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15题。试题设计的思想来源于《课程标准(2011年版)》的例53。试题设置的出发点是考查模型思想与应用意识。在“应用问题”教学过程中,认为做几道应用题就是模型思想与应用意识的培养,可能会让学生体会不到模型思想与应用意识,仍然用模式化的思维理解 and 解决问题。对于初中生,2018年第15题是生活常识类问题,希望通过此类问题引导学生能用数学的思维方式看待生活中的问题。

## 二、试卷主要特点

2018年中考数学试题延续了2015—2017年试题“稳中求变,变中求新”的特点,在全面考查基础知识,突出对支撑学科体系的重点知识的考查,注重知识的整体性和知识之间的内在联系的基础上,扩大试题的选材范围,以考查数学思维为核心,加强对数学知识形成与发展过程及灵活运用的考查。试卷体现了立德树人,引导教学,服务学生发展的理念。题目素材的选取体现社会主义核心价值观和中华优秀传统文化,增强民族自豪感。设问的方式引导学生以核心概念为抓手、以培养数学能力为目标,以教材中的问题为生长点,帮助学生理解数学本质,学会从数学的角度思考问题、运用数学知识解决数学问题或者实际问题,让学生在数学的学习中有获得感。试题的命制易于学生入手,层次分明,适度综合,体现应用,让不同水平的学生都有充分发挥的空间。

## 关注育人功能 体现积极导向

今年的数学试卷选取合适的素材,将社

会主义核心价值观和中华优秀传统文化融入试题中,发挥试题的育人功能。如第4题以被誉为“中国天眼”的世界上最大的单口径球面射电望远镜FAST为背景,考查了科学记数法和学生估算的能力,让学生在解决问题的同时了解我国科技发展的现状。如第16题以全球创新综合排名、创新产出排名、创新效率排名为背景,考查学生在图象中读取数据获取信息的能力,让学生感受到我国创新发展水平。再如第8题以老北京城一些地点的分布图为背景,考查学生对于在不同坐标系下点的相对位置的不变性的理解,同时让学生感悟到中华民族的伟大智慧。

## 关注四基要求 体现数学基础

《义务教育数学课程标准(2011版)》指出:“通过义务教育阶段的数学学习,学生能获得适应社会生活和进一步发展所必需的数学的基础知识、基本技能、基本思想、基本活动经验。”试题的命制注重对数与代数、图形与几何、统计与概率等基础知识的考查,在考查中突出对基本技能、基本思想和基本活动经验的考查。在基本技能的教学,不仅要让学生掌握技能操作的程序和步骤,还要理解其中蕴含的数学原理,如尺规作图的教学不仅要让学生能依据作法准确作出图形,还要求学生利用已掌握的数学原理进行尺规作图的设计,在设计的过程中既体现了不同学生的思维水平,又培养了学生推理论证的能力。如试卷第17题在以往直接写作图依据的基础上,回归到尺规作图的一点,即以某学生设计的“过直线外一点作已知直线的平行线”的尺规作图过程为背景,考查了尺规作图中依据作法作图、推理论证的完整过程。同时,题目设计体现了对知识掌握的整体性要求,不要把知识割裂开来看,而是从整体上看知识之间的联系性,更好地掌握基础知识。

## 关注思维品质 体现教材价值

基于培养数学思维品质的教学,要在充分理解教材、挖掘教材的基础上设计教学活动,培养学生的思维习惯与思维品质。如第7题是一道运用二次函数相关知识解决实际问题的题目。该题取材于课本中的例题,通过赋予其新的实际背景增强了题目的时代气息。题目的解决跳出繁杂的计算,而是利用二次函数图象的对称性再结合题中所给数据,从数与形的角度直接分析推断出二次函数的对称轴,体现学生灵活运用所学知识解决问题的能力。再如第27题,是一道几何综合题,取材于课本中的习题,通过从运动变化和图形变换的角度对原题进行再设计,挖掘了教材中知识的内在联系,用综合的方法把知识串在一起,发挥了教材促进学生思维发展的功能,同时丰富的试题背景,提供给学生多角度思考问题的机会,提供给学生展示自我的舞台。试题来源于教材,站位又高于教材,难度设置适中。

(未完待续)

## 英语

(续 11月3日第1349期)

试题在注重教育性和人文性的前提下,兼顾趣味性,这在很大程度上避免了单一枯燥的说教,符合这一年龄段考生的认知特点,让考生喜闻乐见。例如,完形填空一文通过游戏的形式说明了团队合作的重要性,道理深入浅出,通俗易懂,寓教于乐,寓教于考。

## 2.注重学以致用

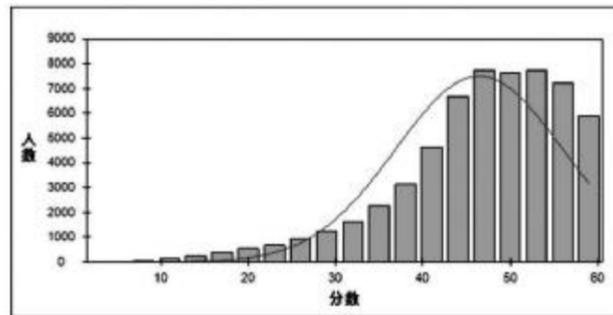
英语课程具有工具性和人文性双重性质。外语考试和评价除注重人文熏陶外,还承担着促进考生综合语言运用能力发展的任务。注重测试任务的真实性,促进学以致用,以用促学就成了外语考试和评价的重要目标。2018年中考英语试题中最能体现学以致用的是“文段表达”一题。题目要求考生写一封电子邮件,这符合现实生活中的语言运用情况。相对真实的测试任务能更好地引导教学关注语言的应用,学以致用,以学促用,促进学生语言运用能力的发展,而不是死记硬背,简单刷题,让学生在现有知识水平下,依然能体会到英语学习的乐趣。

## 四、全卷分析

## 1.全卷基本数据综述

笔试分为三大部分:知识运用、阅读理解和书面表达。全卷共五大题:单项选择题、完形填空、阅读选择、阅读回答和书面表达。

英语总分分布曲线图如下:



试卷统计数据表明,总分分布曲线图呈左偏态分布,区分度良好。

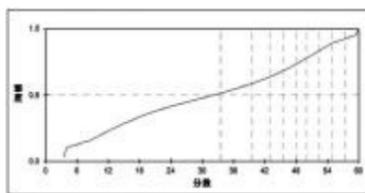
## 2.全卷试卷结构、试卷题目数和各大题模块分析

结构	内容和题型	题量	分值	难度	区分度	计分	比重(约)
知识运用	一、单项填空	12	6	0.90	0.28	14	23%
	二、完形填空	8	8	0.68	0.54		
阅读理解	三、阅读短文选择最佳选项	13	26	0.70	0.40	36	60%
	四、阅读短文回答问题	5	10	0.88	0.37		
书面表达	五、文段表达	1	10	0.85	0.27	10	17%
总计		39	60	0.77			

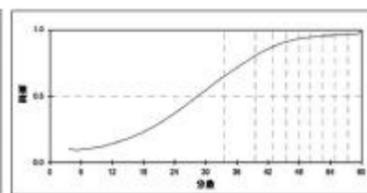
试题考查了考生的初步综合语言运用能力,与《课程标准》和《考试说明》的要求相吻合,也比较符合一线教学的实际情况。其中语言知识运用占14分,阅读理解占36分,书面表达占10分。各项技能所占权重基本符合《课程标准》的要求。

## 3.全卷主、客观试题难度情况分析

客观题难度曲线图:



主观题难度曲线图:



全卷客观题和主观题的难度曲线显示,虽然试题较容易,但在总体上仍然起到了良好的区分作用。

(续完)