

2013年普通高考数学科理科试卷遵循课程标准版《考试大纲》和《考试说明》的各项要求，注重考查考生的数学素养和探究意识，体现数学的科学价值和人文价值，试题科学、规范。试卷在结构和难度上与往年相比均保持稳定，有利于新使用课标卷地区的平稳过渡。根据理科考生的特点，试题突出考查考生在理解、掌握知识的基础上严谨推理的能力，同时注重考查考生的创新应用意识、空间想象能力和运算求解能力。试题体现数学学科的工具性和应用性，试题情境贴近考生的生活实际。2013年的数学试卷在对选修模块和新增内容的考查上进行了进一步的探索，有利于促进中学课程改革，有利于高校选拔新生。

一、突出主干内容，体现思想方法

2013年的数学试卷对重点内容进行了考查，函数、概率、导数、不等式、三角、数列、空间线面关系、直线与圆锥曲线等主干知识组成的试题构成了试卷的主体。如课标甲卷理科第(4)、(7)、(18)题对空间线面关系进行了考查，课标乙卷理科第(3)、(9)、(19)题对统计与概率知识进行了考查。

2013年的数学试卷在考查主干知识的同时，突出对数学思想方法的考查。如课标甲卷理科第(12)题以三角形及解析几何的有关知识为背景，考查了考生分析问题和解决问题的能力；课标甲卷理科第(16)题考查了函数与方程的思想；课标乙卷理科第(11)、(13)、(16)题考查了数形结合的思想；课标乙卷理科第(15)、(21)题考查了分类与整合的思想。

二、注重知识交汇，体现综合应用

2013年普通高考数学科理科试卷从学科的整体高度和思维价值的高度设置情境，在知识网络交汇点设计试题，增强试题的综合性。如

课标甲卷理科第(10)题是函数导数、图像知识的综合;课标甲卷理科第(19)题是分段函数、统计、概率知识的综合;课标乙卷理科第(12)题是数列、三角形面积与解析几何知识的综合.

三、能力立意,突出考查创新潜质

2013年的数学试题以能力立意,坚持多角度、多层次地考查考生的数学能力.如课标甲卷理科第(9)、(13)、(14)、(17)、(23)题,课标乙卷理科第(2)、(4)、(7)、(9)题考查了运算求解能力;课标甲卷理科第(4)、(7)、(18)题,课标乙卷理科第(6)、(8)、(18)题考查了空间想象能力;课标甲卷理科第(6)、(8)、(10)、(11)(14)、(16)等题,课标乙卷理科第(3)、(5)、(10)、(11)、(13)等题考查了逻辑思维能力;课标甲卷理科第(19)题,课标乙卷理科第(19)题考查了数据处理能力.

在考查考生能力的过程中,考查比重最大的是思维能力,考查突破点是创新潜质.因为数学是一门思维的科学,思维能力是数学能力的核心,试题中的思维量体现了对考生思维能力的考查要求.思维强度低的试题要求考生对已知条件进行观察、比较、分析、综合、抽象与概括;思维强度高的试题要求考生能用演绎、归纳和类比进行推理,并能够准确、清晰、有条理地进行表述.总体来说,理科试卷更加侧重于理性思维,命题设计时以抽象思维和逻辑思维为主.

四、重视数学概念,体现数学的工具性

2013年的数学试卷突出对数学概念、性质、法则的考查.如课标甲卷理科第(3)题考查了等比数列的概念和性质;课标甲卷理科第(11)题考查了抛物线的定义和性质;课标甲卷理科第(13)题考查了向量的概念和几何意义;课标乙卷理科第(3)题回顾了各种抽样方法的概念和适用条件;课标乙卷理科第(16)题考查了函数图像对称性的概念和性质.

数学学科的特点之一就是工具性,这个特点在2013年的高考数学试卷中得到了充分的体现.如课标甲卷理科第(19)题将某种农产品的销售量与利润问题作为实际背景,体现了数学知识在解决实际生活问

题中的工具性作用;课标乙卷理科第(19)题以质量检验方案为背景,与实际生活紧密联系.

2013年普通高考数学课标卷理科两套试卷的相关统计数据及图表如下:

2013年普通高考数学试卷统计表(课标甲卷·理科)

科目	平均分	难度	标准差	α1f信度
理科	68.24	0.455	28.78	0.8580

2013年普通高考数学试题统计表(课标甲卷·理科)

题号			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
分值	60		5		5	5		5		5	5	5	5		
难度	0.658	0.883	0.896	0.859	0.664	0.734	0.593	0.387	0.678	0.788	0.526	0.474	0.408		
区分度	0.857	0.397	0.362	0.428	0.426	0.523	0.384	0.458	0.461	0.430	0.361	0.266	0.145		
题号	二	13	14	15	16	三	17	18	19	20	21	22 (选做)	23 (选做)	24 (选做)	
分值	20		5	5	5	70	12	12	12	12	12	10	10	10	
难度	0.337	0.482	0.532	0.271	0.064	0.326	0.516	0.487	0.297	0.140	0.192	0.225	0.373	0.147	
区分度	0.794	0.552	0.587	0.594	0.363	0.917	0.766	0.762	0.684	0.638	0.699				

2013年普通高考分数分布直方图(课标甲卷·理科)

