

总体评价

2015年普通高等学校招生全国统一考试数学理科试卷(简称2015年数学理科试卷)恪守《2015年普通高等学校招生全国统一考试大纲(理科)》的考试要求,遵从《2015年普通高等学校招生全国统一考试大纲的说明(理科)》的具体要求,结合我国中学教育的实际情况,在题型和难度方面进行了统筹的考虑,并兼顾了传承和创新.在保持历年来一贯的严谨的科学性和规范性的基础上,同时注重基础、体现方法、突出思想、考查能力,力求公平、公正、客观、全面.2015年数学理科试卷中,通过对试题的整体设计,使基础知识的考查和能力的考查得到有机的结合,同时呈现了数学的理性思维训练和广泛应用前景,展现了数学的美.试卷的整体难度呈阶梯型分布,试题的设问科学、新颖、灵活,有利于高校选拔新生,有利于中学实施素质教育.

一、立足传承,兼顾创新

2015年数学理科试卷的设计立足于传承并且兼顾创新.

所谓传承,首先是在文化上传承.2015年数学理科试卷甲卷第(8)题和乙卷第(6)题的立意都源于我国古代数学名著《九章算术》.《九章算术》是中华民族优秀传统文化瑰宝,系统地总结了我国古代先民们的优秀数学思想.试卷通过这些试题,向广大考生展现了中华民族优秀传统文化,激发了他们的民族自豪感.

所谓传承,其次是在试卷整体难度、题型和试题的设问方面的传承.2015年数学理科试卷在题量、题型、难度和试题的设问等方面与往年相比,均保持稳定.

2015年数学理科试卷的试题设计不落俗套,在问题情境和解题方法方面都有所创新.甲卷第(3)题的背景是2004年至2013年我国二氧化硫年排放量,第(18)题的背景是调查用户对某公司产品的满

意度.乙卷第(4)题的背景是学校的投篮测试,第(19)题的背景是公司的营销.甲卷的第(10)、(12)、(21)题,乙卷的第(10)、(11)、(16)题的解题方法均有所创新.

二、全面考查,深入浅出

2015年数学理科试卷全面考查了考生在高中阶段所学的基本内容.例如,甲卷和乙卷的选择题与填空题分别涉及了集合、复数、统计、数列、函数及其导数、三视图、圆与直线关系、算法初步、立体几何、向量、线性规划、二项式公式和数列等知识点;解答题重点考查了解三角形、概率与统计、圆锥曲线、导数及其应用;选答题考查了几何证明、坐标系与参数方程、不等式证明.

2015年数学理科试卷的解答题与选答题均分步设问,合理铺垫,由易入难,逐步推进,考查由浅入深,重点突出,既能较好地达到考查目的,也能兼顾不同层次的考生,有利于选拔人才.

三、注重能力,强化方法

2015年数学理科试卷注重对考生能力的考查.例如甲卷的第(6)、(9)、(19)题考查了空间想象能力;第(3)、(10)题考查了抽象概括能力;第(5)、(8)、(15)、(16)、(20)、(21)题考查了推理论证能力;第(1)、(2)、(4)、(13)、(14)、(24)题考查了运算求解能力;第(3)、(18)题考查了数据处理能力.乙卷的第(6)、(11)、(18)题考查了空间想象能力;第(3)、(9)、(12)题考查了抽象概括能力;第(18)、(20)、(21)、(22)、(24)题考查了推理论证能力;第(1)、(7)、(13)、(15)、(17)题考查了运算求解能力;第(9)、(19)题考查了数据处理能力.

2015年数学理科试卷同时也加强了对高中教材中的通则通法的考查.例如甲卷第(1)、(3)、(14)、(21)、(24)题,乙卷第(5)、(12)、(15)、(24)题考查了不等式及不等式组的求解和证明方法;甲卷第(7)、(10)、(11)、(13)、(17)、(22)题,乙卷第(5)、(7)、(14)、(15)、(16)、(20)题考查了数形结合的方法;甲卷第(12)、(21)题,乙卷第(20)、(21)题考查了函数求导的方法.

2015年普通高考数学理科试卷的相关统计数据及图表如下:

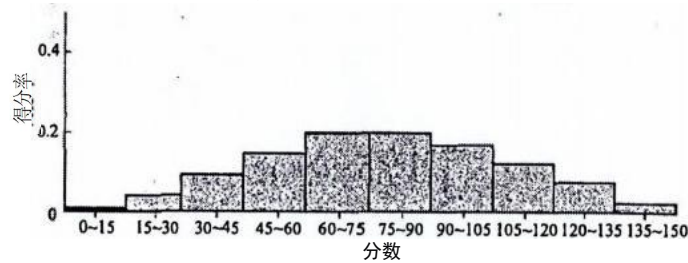
2015年普通高考数学试卷统计表(甲卷 • 理科)

科 目	平均分	难度	标准差	信度
理科	77.4	0.516	28.28	0.8700

2015年普通高考数学试题统计表(甲卷 • 理科)

							6	7	8		10	11	12	
分值	60	5		5		5	5	5	5					
难度	0.698	0.920	0.939	0.782	0.834	0.801	0.620	0.688	0.935	0.685	0.439	0.365	0.369	
区分度	0.869	0.33		0.390	0.382	0.4	0.446	0.45			0.47	0.316	0.472	
	二	13	14	15	16	三	17	18	19	20	21	22 选做X	23 选做	24 选做)
分值	20			5		70	12	12	12	12	12	10	10	10
难度	0.510	0.724	0.73	0.433	0.154	0.362	0.419	0.58	0.501	0.185	0.1	0.384	0.415	0.455
区分度	0.803	0.567	0.540	0.542	0.520	0.928	0.766	0.724	0.748	0.679	0.679			

2015年普通高考数学分数分布直方图(甲卷 • 理科)



2015年普通高考数学试卷统计表(乙卷 • 理科)

科 目	平均分	难度	标准差	信度
理科	81.2	0.541	31.38	0.8839

2015年普通高考数学试题统计表(乙卷 • 理科)

											10		12
分值	60					5	5				5		
难度	0.71				0.679	0.576	0.08	0.72	0.069	0.8		0.845	0.317
区分度	0.89	0.50	0.519	0.32	0.49	0.57	0.41	0.582	0.57	0.310	0.512	0.433	0.204
	二	13	14	15	16	三	17	18	19	20	21	23 (选做)	24 (选做)
分值	20				5	5	70	12	12	12	12	10	10
难度	0.509	0.99	0.53	0.8	0.0	0.40	0.62	0.33	0.34	0.30	0.19	0.45	0.82
区分度	0.78	0.548	0.643	0.438	0.25	0.943	0.79	0.69		0.7	0.68		

2015年普通高考数学分数分布直方图(乙卷 • 理科)

