

2012 年高考广东文科数学第 17 题的纵向分析

■涂天明

每年高考结束考生都有第一感觉,比如 2011 年考后感觉很是郁闷,因为试题较难,心中没底.光阴荏苒,时过境迁,今年的试题考生考到笑,感觉真给力,试题的确变简单了.然而这只是表面现象,透过现象看本质,是否感觉好就真的好,感觉不好就真的不好呢?没出结果还真不好说,还得看自己所处的相对位置.现在给大家来分析一下 2012 年高考广东文科数学第 17 题,据说是今年高考这份试题解答题中平均分最高的,从最简单的解答题来分析并反思,提高我们对高考的认识,来年备考少走或不走弯路.

一、题目再现

题目:(2012 年高考广东文数 17) 某校 100 名学生期中考试语文成绩的频率分布直方图如图 1 所示,其中成绩分组区间是: $[50, 60)$, $[60, 70)$, $[70, 80)$, $[80, 90)$, $[90, 100]$.

- (1) 求图中 a 的值;
- (2) 根据频率分布直方图,估计这 100 名学生语文成绩的平均分;
- (3) 若这 100 名学生语文成绩某些分数段的人

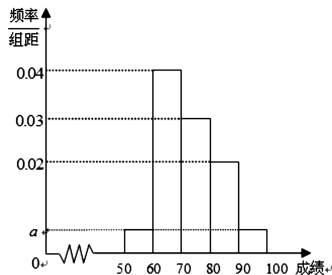


图 1

数 (x) 与数学成绩相应分数段的人数 (y) 之比如下表所示,求数学成绩在 $[50, 90)$ 之外的人数.

二、标准答案

分数段	$[50, 60)$	$[60, 70)$	$[70, 80)$	$[80, 90]$
$x:y$	1:1	2:1	3:4	4:5

【解析】(1) 依题意得, $10(2a+0.02+0.03+0.04)=1$, 解得 $a=0.005$.

(2) 这 100 名学生语文成绩的平均分为: $55 \times 0.05 + 65 \times 0.04 + 75 \times 0.3 + 85 \times 0.2 + 95 \times 0.05 = 73$ 分.

(3) 依题意得, 数学成绩在 $[50, 60)$ 的人数为:

量解法通过计算直接定位,简洁准确.传统解法需要熟练线线垂直、线面垂直的有关内容,并且具有较强的空间想象能力,要求较高.

三、2013 年高考立体几何解答题复习启示

通过对 2012 年高考立体几何解答题统计与分析、典例解析,给我们如下复习启示:

1. 立体几何解答题作为考查空间想象能力的唯一考题,是一道必考题,且一般难度适中.每一位考生应该引起足够重视,必须从战略高度看待,作为“自己必吃的菜”对待,明确复习职责,排除各种干扰,尽全力“啃下”这个“阵地”.

2. 复习时应该注重常规模型和常见考点解题思路寻找的反思与总结.通过 2012 年高考立体几何解答题的统计与分析可以看出,三棱柱、四棱锥和平面几何翻折为立体几何是高考常见的三种载体模型,有关垂直的证明和角度的计算是常见和热点考点,在复习中,我们应该进行系统整理,熟练这些重点、热点问题的解题思路寻找,并注重对它们的反思和总结,形成一个突破问题的基本思路链和策略链,达到模型化解题.

3. 注重基础知识(如公理、定理、性质、公式

等)的记忆.立体几何中有许多的公理、定理、性质、公式等,只有在熟记了这些知识,在解题时才能灵活运用,找到切实可行的解题思路.例如,线线垂直、线面垂直、面面垂直三者之间的判定定理与性质定理是解决有关垂直问题的基础;线线平行、线面平行、面面平行三者之间的判定定理与性质定理是解决有关平行问题的基础;向量中线线角、线面角、面面角的计算公式是向量法求角的基础.

4. 注重传统解法与向量坐标解法的选择解题.对于一道题来讲,解题方法的选择还是很有必要的,例如 2(2)中解法 1(向量坐标法)和解法 2(传统法)的难度显然不同,但我们也不能一味追求向量坐标解法,因为涉及正确建立空间直角坐标系与计算.实际上两种解法没有优劣之分,只有适合与不适合,我们应该同等对待,并驾齐驱,而且同一问题中传统与向量法可以交叉解答.

简言之,对于 2013 年高考立体几何解答题,我们应该注重基础、狠抓常规、落实模型、巧选方法,以满腔热情和必胜信心备考.

(作者单位:浙江绍兴县越崎中学)

责任编辑 徐国坚