

## 2016 北京高考理科数学试题评析：难度上升 平稳过渡

学而思高考研究中心 林原田

### 一、试卷总体印象

2016 北京高考数学试卷保持了原有的特色，试题考查全面，布局合理，背景新颖，内涵丰富，思想深刻，注重能力，锐意创新，总体难度相比去年有所上升，学而思高考研究中心预测今年北京是平均分大约在  $98 \pm 2$  分(但我个人预测今年数学平均分可能会更低)。



图 1.2011-2015 年北京高考数学平均分及 2016 年平均分预测

### 二、试题特点

#### 1、着眼基础、强调知识的灵活运用

试卷对贯穿高中数学课程的主要脉络：函数、立体几何、平面解析几何、算法、统计、概率、数列的考查依旧保持了较高的比例，并达到必要的深度；对复数、向量、排列组合、极坐标等基本知识的考查体现了高考试题的全面性；对函数与方程思想、数形结合思想、分类讨论思想、化归与整合思想、空间想象能力和创新能力等做了全方位的考察，充分体现了北京高考对能力的全面考查。

例如第 1-7、9-13、15、16、17、18 题注重基础、覆盖全面，在平时训练中就可以见到，所以如果学生能够踏踏实实掌握每个常规题目，就能保证基础部分不会丢分，同时第 16、17、18 题除了基础部分的考查外，还有部分的创新，突出强调知识的灵活运用。第 14 题考查了函数与方程思想、分类讨论思想，第 20 题第 (3) 问考查了创新能力，突出了北京高考对能力的全面考查，也符合北京

高考的一贯风格，题目难度分布如下：

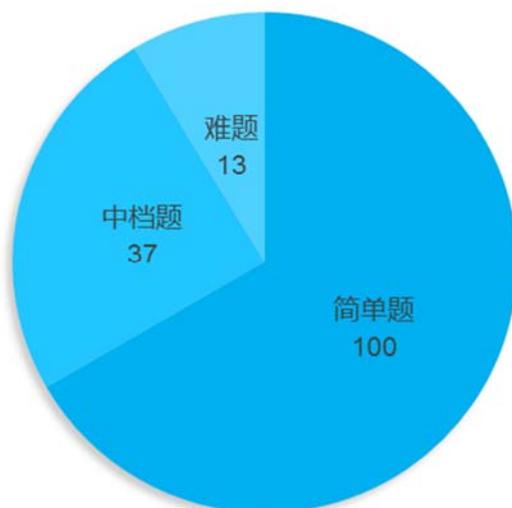


图 2.2016 北京高考试题难度分布

学而思高考研究中心建议大家在备战未来高考的时候，一定要注重基础题型。

## 2、注重知识本质，联系实际，锐意创新

例如第 16 题考查了分层抽样的本质和数字特征的直观理解，并连续第五年要求不必证明、直接给出结论。如果学生在备考这类题目时只注重公式计算而不注重理解概念的本质原理，就会无从下手。

第 8 题本着创新题的风格，结合生活中的实际模型进行考查，像 14 年的成绩评定、15 年的汽车燃油问题，都是由生活中的实际模型转化来的，同时还考查了逻辑的知识，如果学生的逻辑性好可以直接选出答案。

## 3、通过每道题的细节来控制整张试卷的难度

今年北京高考试卷难度有所上升，与去年相比有大约三分之一左右的题目和去年相比在出题和设问的难度上有所增加。如第 11 题极坐标，今年考查了直线和圆的极坐标方程；第 16 题第（3）问的表述上比较复杂，相比前几年不容易理解；第 18 题导数第（2）问，在参数为  $e$  的时候如何处理问题的能力。

总的来说，今年北京高考突出的理念是：“平稳过渡，注重基础，容易上手，稳中求变，通过每道题的细节来控制整张试卷的难度。”。既能让学生正常发挥水平，又能真正考查出学生的能力，为优秀学生提供舞台。同时，也为明年中学的数学教学提供了方向。

作者简介：

林原田，学而思高二升高三负责人。能根据不同的学生制定不同的课程目标，通过对问题的深入探究来加深学生对知识的理解。上课幽默风趣、逻辑清晰、能够深入浅出的带领学生学习知识。主带目标清华北大班，目标班学员成绩均在135分以上。

 学而思高考研究中心

 学而思高考研究中心

 学而思高考研究中心

 学而思高考研究中心

 学而思高考研究中心

 学而思高考研究中心

## 2016 学而思高考志愿填报会

(主要针对 2016 高考考生)

### 【讲座内容】

1. 2016 年高考志愿整体形势分析
2. 志愿填报过程中常见的五种严重失误
3. 院校选择方法与专业选择方法
4. 2016 年高考志愿规划与风险规避
5. 历年数据对比分析与 2016 报考应用
6. 不同价值观的家庭高考志愿设计方案

【主讲人】寸草报晖老师、王宏斌老师

【时间地点】6 月 23 日周四 19:00-20:30, 国家会议中心 B 厅

### 【报名方式】

- 本场讲座分为现场讲座和线上直播。报名其一即可。
- 现场讲座：国家会议中心规定进场须安检，并凭纸质版听课证入场。所以请不要携带易燃易爆物品及管制刀具。听课证请提前在学而思任意服务中心打印，现场不能打印听课证，无听课证不能入场。

#### 报名现场讲座 ↓

线上报名 登陆培优网、学而思 APP  
线下报名 学而思任意服务中心前台均可  
电话报名 咨询 10108899

#### 报名直播讲座 ↓



## 2016 高考真题解读暨 2017 高考命题趋势分析讲座

(主要针对 2017 高考考生)

### 【讲座内容】高考命题思路+出题方式

1. 近几年北京高考命题分析
2. 2016 北京高考数学、理综真题解读
3. 2017 高考命题趋势分析及复习指导

场次	讲座时间	讲座地点
大钟寺场	6 月 11 日 14:00-16:00	中鼎大厦 A717
东四十条场	6 月 14 日 19:00-21:00	巨石大厦 503
公主坟场	6 月 16 日 19:00-21:00	荣华写字楼 200

三场讲座内容相同，选择一场即可

线上报名 登陆培优网、学而思 APP  
线下报名 学而思任意服务中心前台均可  
电话报名 咨询 10108899