



2016 高考复习攻略

数学 夯实基础 事半功倍

本报记者 周娟

高考复习已经进入最后的冲刺阶段,经过前一段时间的复习,大部分考生已经较为系统地掌握了高中数学知识,而且做了大量的练习题和高考模拟题,积累了较为丰富的解题经验。本期,数学名师告诉你,如何在剩下的有限时间里使自己更完善,让自己的应试能力和心理素质达到高考要求,充分利用这段时间合理备考,起到事半功倍的效果。

系统复习

知识能力并重

郑州市数学教研中心组成员 王伟

教师寄语:进入5月,离高考只有不到一个月的时间了,只有平和的心态,才会有高效的复习效率,才会有高昂的考试状态。最后20多天,时间虽然不长,却是至关重要。可以说,同等水平的学生,如果把把握得好,在高考考场上,成绩相差20-30分是很常见的事,就看谁善于把握机遇。

明确方向

经过近一年的复习,现在学校都完成了第一轮的全面复习和第二轮的专题复习,经历了一模和二模考试,进入了综合训练阶段。这个阶段的最大特点是,老师讲的少,考试多,留给考生自主复习的时间多。这对被老师牵着鼻子走惯了的同学是个考验。这个时候,既不能手足无措找不到方向,又不能听之任之的全面松懈。自由时间增多是好事,除了跟着老师上好正常的复习课之外,正好静下心来对所学知识做一个全面整理,找到自己的优势和不足,准确给自己定个位,明确自己在后段时间的主攻方向,应该强化什么,应该弥补什么,做到心中有数。切记盲目无头绪,找不着北。

回归基础

在最后这段时间里,第一要做的就是注意基础知识点的回顾、理解、记忆,切忌只顾钻进题海,一味地做综合题、模拟题、攻难题。考生应当明白,高考中真正拉开分数档次的,是中、低档题。所以需要回归课本,回归基础。当然,这个回归不是从头到尾再把书看一遍,而是对照章节目录,首先检索回忆,包括每个概念、例题、注释、图形,准确理解和记忆知识点,看看有无知识点遗漏,然后仔细分析研究各知识点之间的结构关系、逻辑层次和相互联系等,分门别类,建立知识网络,形成知识点体系和知识板块,从整体上把握。对在综合考试中遇到的不会的知识,一定要及时回归基础,找到问题的症结所在,彻底扫除障碍。这一点,对那些基础不是很好,概念定理不扎实,一看什么都知道,但一合上书、合上答案什么都不知道的同学尤为重要。

总结提升

一模考试结束后,各老师都会针对同学们的考试情况进行一些针对性的总结,提醒大家在后段时间复习考试中应该注意的问题。但这个总结是针对全班的,每位同学对自己还要做一些总结。

具体而言,就是重视错题病例,进行亡羊补牢。这些错题病例是重要财富,它直接反映出自身的知识缺陷、思维不足和方法的不当。

在最后冲刺的阶段,建议考生把以前的大型考试试卷、综合复习中的随堂试卷收集整理,把自己建立的专项错题库,特别是当时对于那些因为概念理解不深刻、知识记忆失误、思维不够严谨、方法使用不当的典型错误,这个时候一定要经常翻阅,常常提醒自己,保证在高考中不再犯同样的错误。不要把什么错误都归结为自己粗心,而是要想方设法确实解决。

重点进攻

在最后的复习阶段,要保证在最短时间里最大限度提高学习效果,考生要学会抓住一些典型问题,总结回顾,借题发挥,充分挖掘,集中火力突破,真正做到看清知识、清方法、清原理。例如,利用基本不等式求最值时应按照“一正二定三相等”的程序进行;解决三角函数的求值或化简问题时关键在于“明抓公式、暗抓变换”;处理直线与圆锥曲线的位置关系问题时一般遵循“联立—消元—判别式(韦达定理)”的思维链。考生可在老师指导下,或者自行确定若干条主线、若干个主题,例如四大数学思想方法的应用、隐含条件的挖掘与利用等为专题予以强化。学生自己可以把这些专题做成卡片,随时翻阅。还要相应选择一些典型题目来做,并且解题后要进行分析,总结此类题目的方法和技巧,将典型问题引申变化,促进知识的串联和方法的升华。

查漏补缺

准确自我定位

郑州一中高三备课组组长 孙士放

教师寄语:最后的冲刺,每个同学都有可能原有的基础上有进一步的提高。在高考数学的备考中,最好的策略是在知己(自己的水平)知彼(高考大纲)的基础上,有针对性地查漏补缺。

关注高频考点

在前五年的全国一卷高考中,有的考点是高频考点,几乎每年必考,以选择填空题为例,如文理中的集合、复数、程序框图、三视图、三角函数的图像和性质、线性规划、函数的性质、向量及其运算、圆锥曲线的方程及几何性质等,理科中的函数不等式、二项式定理等,当然,也有受了解答题型的影响(如17题考三角还是数列),像解三角形、数列通项及求和等也非常重要,针对这些问题结合错题本及以往做过的卷子尤其是重要考试的卷子,在最后阶段回顾一下,在以往产生了什么问题,针对这些问题找到自己在某些知识、某些方法上的薄弱环节,有意识地进行强化。当然解答题也是这样,三角与向量、数列、概率应用题、立体几何、解析几何、函数与导数及三选一等,针对各类问题应该熟悉一下常规的解题思路。解答题不但要梳理高考常考题型,还要结合考纲把握可能出现的新题型,有针对性地进行训练。当然,解答题的规范书写也是值得重视的一个方面。

注意高考动向

教育部考试中心透露高考改革命题

备考关键

重视模拟考试

郑州十一中数学高级教师 张永涛

教师寄语:高中数学知识点很多,题目千变万化。高考虽然不考课本上的例题和习题,但考试内容、知识主要来源于课本,许多问题都能在课本中找到它的原型和出处。紧扣教材出考题一直是高考命题的一个方向,而教材是编拟高考试题的源泉,高考试题源于教材而高于教材,建议同学们认真演练课本上的典例、习题,并真正领悟其中的知识和方向。

最后冲刺阶段,考生们要以高考的心态对待平时的模拟考试,才有可能以平常心对待高考,高考时,充分发挥自己的水平就是胜利,有追求,尽自己最大的努力就好。

在平时的模拟考试中,一定要认真审题,要逐字逐句看清楚,力求从语法结构、逻辑关系、数学含义、条件特征、解题形式、数据要求等方面真正看清楚题意,只有细致地审题才能从题目本身获得尽可能多的、尽可能准确的信息与启示。欲速则不达,磨刀不误砍柴工,这一步不要怕“慢”。

因为高考是限时的选拔性考试,有速度要求,考生必须有争分夺秒的速度意识。选择题的做法一定要方法灵活,观察法、特殊值法、排除法、数形结合法等,切忌每题必算。

高考试卷中基础题、中档题和难题

方向——高考将重点考查社会主义核心价值观、依法治国理念、中华优秀传统文化、创新能力。对于数学而言,重点注意两点,一是中华优秀传统文化在高考数学试题中的渗透,如将《九章算术》中的部分内容;勾股定理、杨辉三角等所代表的中国古代科技文明作为试题背景材料。

二是创新能力在高考数学试题中的呈现,试题可以以社会关注的问题、与生活实践联系紧密的学科前沿问题为背景和切入点,也可以要求学生根据具体问题,独立思考、自主判断,将不同形式的试题材料转化为有效信息,进行分析、比较和评价,并且多角度综合运用数学知识或模型探究问题,符合逻辑、规范地进行表达和阐释,找到新发现、得出新规律、提出新结论。此种类型的试题可以以应用性问题提出,如解三角形应用、概率统计、函数或数列应用等,也可以以信息题的形式呈现。

讲究复习策略

临近高考,不宜再做难度较大的题目,希望考生不要紧紧盯着选择题的12题、填空题的16题、解析几何的第二问、函数导数的第二问不放,一定要针对自己的情况有所取舍,把主要精力放在“会做但做不对、做不全”的题目上来,把这类题目从各个角度进行把握,做到考之能胜的地步。这个时候,针对自身情况,有选择地放弃也是一种策略,重点是查漏补缺落在实处,既不能好高骛远,也不要妄自菲薄。

的比例一般为3:5:2,基础题和中档题是所有考生的主要得分来源,特别是成绩中等的同学,抓住了基础题和中档题,就抓住了基本分,对于会做的题目,当然要求做对、做全、得满分;对于不能完成的题目,应当考虑分段得分的策略,可以研究一下试卷的评分标准,把握得分点,力争在最短的时间内写出最有用的东西。

总之,基础题和中档题确保少失分,难题争取多得分。解答题中的前三道是中档题,同学们在复习时只要在三角函数(或数列)、概率统计和立体几何等章节中抓好基础,就能在高考中做出此类题目,而三选一的最后一题更是基础题,学生可以在更短的时间内完成。

书写一定要规范,保持卷面整洁,不要乱涂乱抹,若写错了,用笔划掉就行,不用介意字写得不好,但要工整规范。

高考已经进入倒计时阶段,就像是一场马拉松只剩下最后的几公里,越是到最后,心理调节越重要。有个别同学平时成绩很优秀,考前准备很充分,对某些考试内容甚至可以倒背如流,然而到了大型考试时,特别是到了高考时,却发挥失常,往往表现为心理高度紧张、慌乱,在考前的复习中,要学会转移情绪,将自己的情绪调整到最佳状态,还要学会从家长、朋友、老师那里寻找积极的心理支持,增强心理承受能力。



提分要诀

善于总结归纳

郑州十九中高三数学备课组组长 苏祥永

教师寄语:进入5月,随着气温的不断升高和高考的日益临近,学生容易急躁,情绪波动较大,必然会影响学习效率。首先要认清自我,准确定位,合理期待。其次要正确认识高考,明确高考的意义,备战高考的过程中学到的远远大于高考本身。

自我诊断

知己知彼,百战不殆。只有自己最了解自己,一定要明确自己成绩的增长点在哪里。建议将进入高三后的大型考试试卷集中,再次进行试卷分析,主要将错题进行归类,要清楚哪方面的失分是可以避免的,哪种必考题型在短期内是可以解决的,目标要清晰。

将自己的目标进行合理分解,具体到每天,任务具体,目标清晰,知道自己要干什么,提高时间的利用率。

整理题型

对高考必考题型的解题策略进行整理,不同的方法进行总结,熟悉解决问题的基本套路,考试时才会做出正确的判断并合理选择。

比如函数的零点问题。例:若函数有三个不同的零点,求实数的取值范围。解决此类题型的基本方向有两个,

应考攻略

沉着冷静有序

郑州九中高三年级数学备课组组长 姜翠霞

教师寄语:又是一年高考时,又一批学子到了宝剑出鞘、利箭张弓的时候。大战在即,紧张在所难免,但不要让战前的情绪演变成一场无所适从的忙乱。忙而有序,科学备考,对于高考前的冲刺,显得尤为重要。收拾起慌乱的心情,运用科学的方法,欣然迎接高考的到来。

调整心态

临近高考,每天做适量的练习是必须要坚持的,在练习时注意题目的难度要适中,练习要有针对性。通过练习,一方面是达到巩固基本知识、把握基本方法、熟练基本技能的目的,同时还能训练解题的速度,积累做题经验。常说口里顺,常做手不笨,这是个既简单又实用的道理。

按序做题

一般情况小题信息量少,运算量小,易于把握,争取在做大之前尽快解决,为大题留足时间。大题分值较大,若先做大题,遇到障碍容易造成心理紧张,回过头来会影响前面小题答题的准确度,从而造成不必要的失分。

先易后难

每次考试都有学生没有做完题,其中有很大一部分学生是题本来会做,就是没有时间了。为什么会有这种情况发

(1)研究方程的实数根,(2)利用数形结合考查函数的图像与轴交点的个数。但是数学问题的解决离不开不断的化简、等价转化,那么考生如何判断和选择?这就需要平时的琢磨、研究和不断的积累。本题直接研究函数的图像有困难,则考虑选择方向(1),再转化为熟悉的基本初等函数的图像,故化为,显然不为0,通过分析发现左右两边的函数虽然可以作出图像,但不容易解决,有些学生考虑分离变量,在此只会增加难度,不可取。于是进一步分析,不是零点,则变形为,借助图像即可解决。只有平时下足功夫,考试时才能在短时间内反应敏捷,正确抉择。类似的还有很多,比如关注解答题目标,建立未知和已知的关系等。

注重细节

数学具有严密的逻辑性,要求学生考虑问题要全面,比如当有不确定因素时要分类讨论,不能漏掉各种情形。还有排列组合问题的分析,立体几何证明时要准确运用公理和定理,书写规范,覆盖得分点。

答题注意沉着冷静,不慌不乱,不要被个别难题打乱自己的答题节奏,始终保持清醒的头脑,合理分配时间,胆大心细,正确选择,追求准确率。

生?就是没有遵循先易后难的顺序,花了较多时间在难题上,却不一定做得出来,结果导致没有时间去做容易题目,难题没拿到分,容易题又没有时间拿分,严重影响学科总分。

运算准确

高考数学题量大,难度大,绝大多数学生没有时间进行检查。所以做题的准确度就特别重要,尤其基础题、中等题这些有把握拿分的题目,要细心演算,宁可多花半分钟也要做到准确第一,争取一次成功。

按步得分

高考数学解答题是按步给分,因此即使是难题也要尽可能做出一部分,每进行一步条件的转换、演绎的推理都可能得分。有的题即使上一问不会,但不影响后面做题,甚至可以利用这一问的结论解决后面的问题,这时要果断跳过这一问,继续后面作答。

仔细审题

做数学题的关键在于解题思路清晰。所以审题要慢,要仔细,审题好了,做起来自然就又快又准确。先成竹在胸,才能一挥而就。做数学题是一样的道理,忌讳没看清题就匆忙下手,结果导致步步凌乱,卷面脏,甚至做不下去。