

熟记知识要点 掌握解题技巧

中考数学冲刺阶段复习策略

近几年,金华中考卷的题型、题量、难度等都相对稳定。整份试卷包含选择题10道、填空题6道、解答题8道,主要考查初中数学的核心知识,难度系数稳定在0.7至0.75。解答题的8道题目主要包括数与式的计算、解方程或不等式、简单的证明、解直角三角形、函数、统计与概率、直线与圆的位置关系、圆的基本性质、弧长与扇形面积的计算、图像信息题、探究题、综合题等。

据估计,2022年金华中考数学试卷在题型、题量、难度上保持稳定。本期,师长说邀请永康市教师进修学校附属初中数学教师曹云录、永康崇德学校初中数学教师徐文攀做客,与考生分享中考数学冲刺阶段复习策略。

曹云录:养成好习惯 把握答题节奏

中考数学试卷一般不会出现偏题、怪题,其中容易题占70%。试题文本的表达比平时训练的试题更规范,指向更明确。因此,考生只要客观审题,不要主观臆断;只要准确运用数学知识和思想方法,不要想当然;只要仔细计算,规范完整书写,就能解决大部分试题。另外,考生们要树立信心,认真复习,争取好成绩。

梳理知识

初中数学六册书共30章,233个课时。其中,数与代数有16章114个课时,图形与几何有11章102个课时,统计与概率有3章17个课时。每个课时中的知识、例题、习题涵盖了核心数学知识与方法。考生在复习时要回归课本,梳理每章每课时中的核心数学知识,做到概念清晰,形成知识网络,掌握课本中重要例题、习题所蕴含的解题方法。

整理方法

中考数学命题除了着重考查数学的核心知识外,还十分重视对数学思想方法的考查。考生们应反思做过的典型问题,整理一下常用的数学思想方

法,如分类讨论、转化与化归、方程与函数、数形结合等,也要整理手拉手模型、K型图、半角模型等基本图形,还有一些常用的代数式变形的方法,理解其本质,理清它所适用的题型及解题步骤,做到灵活运用。

养成习惯

良好的习惯能够提升思维品质,使思维更完整、严谨、敏捷。

1.认真审题的习惯。考生首先要养成认真读题的习惯,做到笔尖到字,读到关键词时要标注,并客观、科学地理解每个关键词;其次是弄清楚涉及的量、数量关系或已知条件、结论,并及时标注。

2.运用知识的习惯。说起这一点,有些考生会认为这还用说吗,做题目不得用知识?其实在平时训练中,有相当一部分考生读了题目后不是回忆所涉及的知识或方法,而是想当然,从而出差错。因此,考生要养成运用知识与方法解题的习惯,经常反问自己,根据已知条件,可以运用什么知识,进一步得到怎样的结论;根据要得到的结论,思考用怎样的知识或方法解决,给题目寻找合适的知识载体,让自己的思维有路可循,并经历完整的思维过程,养成会

思考的习惯。

3.仔细计算的习惯。准确计算既是一种数学能力,也是一种良好的习惯。在解决数学问题时,有些考生总是由于计算原因出现低级错误。怎样避免计算错误呢?除端正态度外,要记录完整的运算过程,清楚每步计算的依据,要养成打草稿的习惯,在草稿本上也要有条理地书写。

4.规范书写的习惯。能否规范完整地书写解答过程本身就是数学思维能力的体现。考生在平时训练中,根据题目指向,紧扣定义、性质、判定等规范作图,并一步一步有根有据完整书写解答过程。只有这样,才能更扎实掌握数学知识和思想方法,也能及时发现知识漏洞,做到查漏补缺。

5.反思错题的习惯。考生要摘记重要题型、典型错误到错题本中,分析错误原因,避免一错再错。

训练节奏

1.控制好时间。金华中考数学试卷共有三大题24小题,20-24题每题都有2-3个问题,这样算下来,平均每个问题的解答时间大约为4分钟。因此,考生在考试过程中,如果一个问题思考4分

钟左右还不能解决,就应该放一下,先做后面的问题,直到把其他问题都解决了,再回头解决未做题。

2.先易后难。在试题编排时,命题人往往按从易到难顺序出题。其中,1-9题、11-14题、17-20题比较容易,考生要细心处理,避免低级错误;第10题、15题、21题、22题属于较难题,考生要树立信心,理清题意,综合运用所学知识努力解决;第16题、23题、24题属于较难题,除综合运用所学知识外,考生还要灵活运用基本图形、解题策略、数学思想方法等。考生在平时训练时就要按先易后难的顺序解题,杜绝会做的题目没有时间做的情况发生。

3.遇 难 冷静。遇到难题,考生首先不要慌张,应该冷静、客观地分析题目中的每一个条件,并根据所学知识,想一想根据已知条件能得出什么结论,或根据问题去思考需要什么条件,客观地沿着题目的指向画图形、摆算式;其次,挖掘题目中隐含的条件或基本图形,根据基本图形回忆解题策略,不要把问题孤立起来,而要给问题寻找一个知识方法载体;再次,还要特别重视分类讨论、转化与化归、方程与函数、数形结合等数学思想方法的运用。

徐文攀:“以本为本”打好基础,以点破面全面提升

数学是中考的重要科目之一,分值达120分。如何有效复习,是每个教师、考生、家长关心的问题。

以本为本 打好基础

从2020年开始,中考命题是以《义务教育数学课程标准(2011)》为标准。而教材是课程标准的载体,以本为本就是指以课本即教材为根本,开展复习。

1.重视课本,系统复习。一般而言,数学考试用较大比例(约80%)的试题来考查考生的基础知识和基本技能。因此,数学复习千万不能忽视对最基本概念公理、定理和公式的理解与记忆。考生把教材中的概念整理出来,列出各单元复习提纲,一方面可以通过读一读、抄一抄、记一记等方法加深印象;另一方面,更要在复习阶段弄清每一个概念、公式、定理的来龙去脉,内涵与外延,适用条件,不留隐患。如:三角形的重心性质(三角形的重心将中线分为1:2的两部分),我们在复习时不仅要记住这条性质,还要知道这条性质是如何证明的、有哪些常见的应用等。

2.构建知识框架,形成体系。在系统复习后,我们要把书本由厚变薄,那就是构建知识网络或者知识框架,并能综合运用。例如:二次三项式 ax^2+bx+c 、一元二次方程 $ax^2+bx+c=0(a\neq 0)$ 、二次函数 $y=ax^2+bx+c=0(a\neq 0)$ 之间的联系,如代数式最大值,二次函数最大值在求法上有什么异同,

能不能转换等。

3.掌握和提升基本技能。考生在数学复习时还要注意基本技能、基本数学方法的训练及方法总结。

基本技能有数与式的化简计算能力、解方程能力、画图能力、阅读理解能力、数学应用能力等。如:解方程是初中数学中非常重要的一项能力,我们不仅要会解最基本的一般形式的方程,还要能解较为复杂的由实际问题或几何综合题中列出的方程。如果我们能将一个问题转化成设未知数、寻找等量关系列出方程,那么我们只需通过方程求解就能解决问题了。再如:画图能力,不仅仅是尺规作图的能力,而是指更广泛地根据题目文字语言的表述,准确画出相应图形的能力。这个能力为什么重要呢?一方面,画图能帮助我们更准确理解题意,尤其是当我们毫无头绪时,通过画图可以发现它们之间的一些内在关系,从而去寻找解题思路;另一方面,我们经常会遇到动态型问题,如果不能画出各种运动状态下的图形(题目中不可能提供所有状态下的图形),那就根本谈不上解题。

以点破面 全面提升

1.熟悉各类基本图形。几何综合性问题通常是由若干个基本图形组合而成,因此熟悉基本图形,学会处理复杂图形即具备图形的分解能力。具备添加辅助线构造基本图形的技能是加快解题速度、提高数学成绩的必要条

件。

如:直角三角形及斜边上的高,就可以作为一个基本图形,在这个图中不仅有角的相等关系、互余关系,还有线段之间的关系(勾股定理、面积关系、由相似得到的比例关系),角与线段长的关系(三角函数)。

2.养成解后反思的习惯。许多考生的复习容易陷入题海,把时间耗费在重复性地机械操练和无止境的偏题难题攻克上,不仅给自己的身心带来极大负担,同时也降低了复习的有效性。如何才能跳出题海?考生要养成解后反思的习惯,即在解题后要反思自己的思维过程,反思知识点和解题技巧、多种解法的优劣和各种方法的纵横联系,进一步总结出它所用到的数学思想方法,并把思想方法相近的题目编成一组,不断提炼、深化,做到举一反三、触类旁通。

如当我们解题比较顺利时,可以反思:能顺利求解是因为审题仔细?条件挖掘充分?用了哪些知识方法?还是联想到类似题目的解法等,还可以思考:这道题目还有没有我没注意的条件?还有没有其他可能的情形?这道题目求解的思维分析过程有没有值得关注的点?能不能应用到其他题目中等。再如,当我们寻找解题思路不顺畅时,可以反思:题目给我们什么条件,要求什么,它们之间有联系吗?有没有条件还没有使用,能不能和其他类似的题目联系起来等。只有我们常常这样反

思,才能形成习惯,再加上对典型问题进行变式训练,才能真正跳出题海,做到做一题,会一类。

3.进行专项训练,突破难点。多年来,初中数学的核心知识点:方程、函数、相似三角形、圆等,一直是中考重点考查内容。从题型角度来看,可以分为开放题、探索题、动态型问题、阅读理解题、方案设计、动手操作等,也是近几年中考的热点题型。从思维考查角度来看,方程思想、函数思想、分类讨论思想、化归思想贯穿于试卷始终。所以,考生应重视这方面的学习和训练,了解、熟悉、掌握这些题型的特点、规律、基本解题思路等。建议在教师指导下,考生通过精细练习,然后再总结、再训练,就可提高解题能力,而不是仅凭偶尔状态好、对某一题熟悉就能做出来的表面现象,而是真正具备了一定的解题能力。

融媒记者 胡美樱子 整理

