

中考数学：提高2009年中考数学解题的10种技巧初中升学考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/528/2021_2022__E4_B8_AD_E8_80_83_E6_95_B0_E5_c64_528480.htm

1、配方法：所谓配方，就是把一个解析式利用恒等变形的方法，把其中的某些项配成一个或几个多项式正整数次幂的和形式。通过配方解决数学问题的方法叫配方法。其中，用的最多的是配成完全平方式。配方法是数学中一种重要的恒等变形的方法，它的应用非常广泛，在因式分解、化简根式、解方程、证明等式和不等式、求函数的极值和解析式等方面都经常用到它。

2、因式分解法：因式分解，就是把一个多项式化成几个整式乘积的形式。因式分解是恒等变形的基础，它作为数学的一个有力工具、一种数学方法在代数、几何、三角函数等的解题中起着重要的作用。因式分解的方法有许多，除中学课本上介绍的提取公因式法、公式法、分组分解法、十字相乘法等等外，还有如利用拆项添项、求根分解、换元、待定系数等等。

3、换元法：换元法是数学中一个非常重要而且应用十分广泛的解题方法。我们通常把未知数或变数称为元，所谓换元法，就是在一个比较复杂的数学式子中，用新的变元去代替原式的一个部分或改造原来的式子，使它简化，使问题易于解决。

4、判别式法与韦达定理：一元二次方程 $ax^2+bx+c=0$ ($a, b, c \in \mathbb{R}, a \neq 0$) 根的判别式 $\Delta = b^2 - 4ac$ ，不仅用来判定根的性质，而且作为一种解题方法，在代数式变形，解方程(组)，解不等式，研究函数乃至解析几何、三角函数运算中都有非常广泛的应用。韦达定理除了已知一元二次方程的一个根，求另一根；已知两个数的和与积，求这两个数等简单应

用外，还可以求根的对称函数，讨论二次方程根的符号，解对称方程组，以及解一些有关二次曲线的问题等，都有非常广泛的应用。

5、待定系数法：在解数学问题时，若先判断所求的结果具有某种确定的形式，其中含有某些待定的系数，而后根据题设条件列出关于待定系数的等式，最后解出这些待定系数的值或找到这些待定系数间的某种关系，从而解答数学问题，这种解题方法称为待定系数法。它是中学数学中常用的重要方法之一。

6、构造法：在解题时，我们常常会采用这样的方法，通过对条件和结论的分析，构造辅助元素，它可以是一个图形、一个方程(组)、一个等式、一个函数、一个等价命题等，架起一座连接条件和结论的桥梁，从而使问题得以解决，这种解题的数学方法，我们称为构造法。运用构造法解题，可以使代数、三角、几何等各种数学知识互相渗透，有利于问题的解决。

7、反证法：反证法是一种间接证法，它是先提出一个与命题的结论相反的假设，然后，从这个假设出发，经过正确的推理，导致矛盾，从而否定相反的假设，达到肯定原命题正确的一种方法。反证法可以分为归谬反证法(结论的反面只有一种)与穷举反证法(结论的反面不只一种)。用反证法证明一个命题的步骤，大体上分为：(1)反设；(2)归谬；(3)结论。反设是反证法的基础，为了正确地作出反设，掌握一些常用的互为否定的表述形式是有必要的，例如：是/不是；存在/不存在；平行于/不平行于；垂直于/不垂直于；等于/不等于；大(小)于/不大(小)于；都是/不都是；至少有一个/一个也没有；至少有 n 个/至多有 $(n-1)$ 个；至多有一个/至少有两个；唯一/至少有两个。归谬是反证法的关键，导出矛盾的过程没有固定的模式，但必须

从反设出发，否则推导将成为无源之水，无本之木。推理必须严谨。导出的矛盾有如下几种类型：与已知条件矛盾；与已知的公理、定义、定理、公式矛盾；与反设矛盾；自相矛盾。

8、等(面或体)积法：平面(立体)几何中讲的面积(体积)公式以及由面积(体积)公式推出的与面积(体积)计算有关的性质定理，不仅可用于计算面积(体积)，而且用它来证明(计算)几何题有时会收到事半功倍的效果。运用面积(体积)关系来证明或计算几何题的方法，称为等(面或体)积法，它是几何中的一种常用方法。用归纳法或分析法证明几何题，其困难在添置辅助线。等(面或体)积法的特点是把已知和未知各量用面积(体积)公式联系起来，通过运算达到求证的结果。所以用等(面或体)积法来解几何题，几何元素之间关系变成数量之间的关系，只需要计算，有时可以不添置辅助线，即使需要添置辅助线，也很容易考虑到。

9、几何变换法：在数学问题的研究中，常常运用变换法，把复杂性问题转化为简单性的问题而得到解决。所谓变换是一个集合的任一元素到同一集合的元素的一个一一映射。中学数学中所涉及的变换主要是初等变换。有一些看来很难甚至于无法下手的习题，可以借助几何变换法，化繁为简，化难为易。另一方面，也可将变换的观点渗透到中学数学教学中。将图形从相等静止条件下的研究和运动中的研究结合起来，有利于对图形本质的认识。几何变换包括：(1)平移；(2)旋转；(3)对称。

10.客观性题的解题方法：选择题是给出条件和结论，要求根据一定的关系找出正确答案的一类题型。选择题的题型构思精巧，形式灵活，可以比较全面地考察学生的基础知识和基本技能，从而增大了试卷的容量和知识覆盖面。填空题是标准化

考试的重要题型之一，它同选择题一样具有考查目标明确，知识复盖面广，评卷准确迅速，有利于考查学生的分析判断能力和计算能力等优点，不同的是填空题未给出答案，可以防止学生猜估答案的情况。要想迅速、正确地解选择题、填空题，除了具有准确的计算、严密的推理外，还要有解选择题、填空题的方法与技巧。下面通过实例介绍常用方法

。100test (1)直接推演法：直接从命题给出的条件出发，运用概念、公式、定理等进行推理或运算，得出结论，选择正确答案，这就是传统的解题方法，这种解法叫直接推演法。(2)验证法：由题设找出合适的验证条件，再通过验证，找出正确答案，亦可将供选择的答案代入条件中去验证，找出正确答案，此法称为验证法(也称代入法)。当遇到定量命题时，常用此法。(3)特殊元素法：用合适的特殊元素(如数或图形)代入题设条件或结论中去，从而获得解答。这种方法叫特殊元素法。(4)排除、筛选法：对于正确答案有且只有一个的选择题，根据数学知识或推理、演算，把不正确的结论排除，余下的结论再经筛选，从而作出正确的结论的解法叫排除、筛选法。(5)图解法：借助于符合题设条件的图形或图象的性质、特点来判断，作出正确的选择称为图解法。图解法是解选择题常用方法之一。(6)分析法：直接通过对选择题的条件和结论，作详尽的分析、归纳和判断，从而选出正确的结果，称为分析法。百考试题编辑整理(100test) 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

www.100test.com