# 高一数学九大解题技巧（五篇范文）

来源：网络 作者：紫云轻舞 更新时间：2024-08-20

*第一篇：高一数学九大解题技巧高一数学并不是简简单单就能学好，升入高中以后，高中数学变得更抽象了，很多知识同学们理解起来开始有困难了。下面给大家分享一些关于高一数学九大解题技巧，希望对大家有所帮助。高一数学九大解题技巧1、配法通过把一个解析...*

**第一篇：高一数学九大解题技巧**

高一数学并不是简简单单就能学好，升入高中以后，高中数学变得更抽象了，很多知识同学们理解起来开始有困难了。下面给大家分享一些关于高一数学九大解题技巧，希望对大家有所帮助。

高一数学九大解题技巧

1、配法

通过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解决数学问题的方法，叫配方法。配方法用的最多的是配成完全平方式，它是数学中一种重要的恒等变形的方法，它的应用十分非常广泛，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，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。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ax2bxc=0(a、b、c属于R，a≠0)根的判别，△=b2-4ac，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，研究函数乃至几何、三角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，计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、面积法

平面几何中讲的面积公式以及由面积公式推出的与面积计算有关的性质定理，不仅可用于计算面积，而且用它来证明平面几何题有时会收到事半功倍的效果。运用面积关系来证明或计算平面几何题的方法，称为面积方法，它是几何中的一种常用方法。

用归纳法或分析法证明平面几何题，其困难在添置辅助线。面积法的特点是把已知和未知各量用面积公式联系起来，通过运算达到求证的结果。所以用面积法来解几何题，几何元素之间关系变成数量之间的关系，只需要计算，有时可以不添置补助线，即使需要添置辅助线，也很容易考虑到。

8、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。

9、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一1)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。

高一数学基础差该怎么学习

一、快速掌握基础知识

对于基础薄弱的同学来说，课本就是他们第一步需要掌握的提分法宝。想要提高数学成绩，你需要记熟数学课本里的每一个知识点，看懂每一个例题，一章一章的进行掌握。

你可以先记公式，背熟之后在接着研究例题，最后去看课后习题，用例题和习题去思考该怎么解，不要急着去计算，先想就好，然后在翻看课本看公式定理是怎么推导的，尤其是过程和应用案例。对于课本中的典型问题，更是要深刻的理解，并学会解题后反思。这样才能够深刻理解这个问题，跳出题海这个怪圈。

做好错题笔记，记录容易犯的错误，分析错误的原因，找到正确的办法。不要盲目的去做题，必须要在搞清楚概念的基础上做这些才是有用的。

二、学会运用基础知识

在掌握数学基础知识的同时，要学会知识的运用，这样你才能在考试中拿到分数。高中数学学习的特点是：速度快、容量大、方法多。而这对于基础差的同学来说，有时听了会记不住，或是记住了却不会解题。这时候就需要我们把笔记记好，不需要一字不落的记下老师说的话，只需要把关键的思路和结论记下来就可以了，课后在去整理、回看笔记，这也是再学习的一个过程。

想要学好数学题就必须要多做题，只有做了一定题目才能学好数学，而且做题是高中数学学习的主旋律。但是这里的做题不是盲目做题，而是要看题思考，学会思考、反思、总结才是学习数学的王道。

其实数学解题并不难，分析题干，挖掘已知条件，寻找这些条件之间有什么关系，得出一个有用的结论，这个结论是我们所要用来解决问题的关键，这就是数学解题的形式。所以想要学好数学，主要靠的是答题的思路，而不是作出某道题的方法。

高一数学提分技巧

一、预习是聪明的选择

最好老师指定预习内容，每天不超过十分钟，预习的目的就是强制记忆基本概念。

二、基本概念是根本

基本概念要一个字一个字理解并记忆，要准确掌握基本概念的内涵外延。只有思维钻进去才能了解内涵，思维要发散才能了解外延。只有概念过关，作题才能又快又准。

三、作业可巩固所学知识

作业一定要认真做，不要为节约时间省步骤，作业不要自检，全面暴露存在的问题是好事。

四、难题要独立完成想得高分一定要过难题关，难题的关键是学会三种语言的熟练转换。(文字语言、符号语言、图形语言)

五、加倍递减训练法

通过训练，从心理上、精力上、准确度上逐渐调整到考试的最佳状态，该训练一定要在专业人员指导下进行，否则达不到效果。

六、考前不要做新题

考前找到你近期做过的试卷，把错的题重做一遍，这才是有的放矢的复习方法。

七、良好心态

考生要自信，要有客观的考试目标。追求正常发挥，而不要期望自己超长表现，这样心态会放的很平和。沉着冷静的同时也要适度紧张，要使大脑处于最佳活跃状态

八、考试从审题开始

审题要避免“猜”、“漏”两种不良习惯，为此审题要从字到词再到句。

九、学会使用演算纸

要把演算纸看成是试卷的一部分，要工整有序，为了方便检查要写上题号。

十、正确对待难题

难题是用来拉开分数的，不管你水平高低，都应该学会绕开难题最后做，不要被难题搞乱思绪，只有这样才能保证无论什么考试，你都能排前几名。

**第二篇：高一的数学九大解题技巧**

上了高一，我的数学怎么了?我想这可能是很多同学心头都有的大大疑惑，同时也是各位家长深感无助的问题，初中和高中的数学还是有些许不同的，下面给大家分享一些关于高一的数学九大解题技巧，希望对大家有所帮助。

高一的数学九大解题技巧

1、配法

通过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解决数学问题的方法，叫配方法。配方法用的最多的是配成完全平方式，它是数学中一种重要的恒等变形的方法，它的应用十分非常广泛，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，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。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ax2bxc=0(a、b、c属于R，a≠0)根的判别，△=b2-4ac，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，研究函数乃至几何、三角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，计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、面积法

平面几何中讲的面积公式以及由面积公式推出的与面积计算有关的性质定理，不仅可用于计算面积，而且用它来证明平面几何题有时会收到事半功倍的效果。运用面积关系来证明或计算平面几何题的方法，称为面积方法，它是几何中的一种常用方法。

用归纳法或分析法证明平面几何题，其困难在添置辅助线。面积法的特点是把已知和未知各量用面积公式联系起来，通过运算达到求证的结果。所以用面积法来解几何题，几何元素之间关系变成数量之间的关系，只需要计算，有时可以不添置补助线，即使需要添置辅助线，也很容易考虑到。

8、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。

9、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一1)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。

高一怎么学好数学

理解老师讲解的内容

学生对教师所讲的内容的理解，还没能达到教师所要求的层次。因此，每天在做作业之前，一定要把课本的有关内容和当天的课堂笔记先看一看。能否坚持如此，常常是好学生与差学生的最大区别。尤其练习题不太配套时，作业中往往没有老师刚刚讲过的题目类型，因此不能对比消化。如果自己又不注意对此落实，天长日久，就会造成极大损失。

学会做题

要把课本，笔记，区单元测验试卷，校周末测验试卷，都从头到尾阅读一遍。要一边读，一边做标记，标明哪些是过一会儿要摘录的。要养成一个习惯，在读材料时随时做标记，告诉自己下次再读这份材料时的阅读重点。长期保持这个习惯，学生就能由博反约，把厚书读成薄书。积累起自己的独特的，也就是最适合自己进行复习的材料。这样积累起来的资料才有活力，才能用的上。

整理资料

要注意积累复习资料。把课堂笔记，练习，区单元测验，各种试卷，都分门别类按时间顺序整理好。每读一次，就在上面标记出自己下次阅读时的重点内容。这样，复习资料才能越读越精，一目了然。

高一提高数学成绩三大妙法

一、思路思想提炼法：催生解题灵感没有解题思想，就没有解题灵感。有了解题思想，解题思如泉涌。但解题思想对很多学生来说是既熟悉又陌生。熟悉是因为教师每天挂在嘴边，陌生就是说不请它究竟是什么。在老师的指导下，结合典型的数学题目，可以快速掌握。

二、典型题型精熟法：抓准重点考点管理学的二八法则说：20%的重要工作产生80%的效果，而80%的琐碎工作只产生20%的效果。数学学习上也有同样现象：20%的题目(重点、考点集中的题目)对于考试成绩起到了80%的贡献。因此，提高数学成绩，必须优先抓住那20%的题目。针对许多学生题目解答多，研究得不透的现象，当通过科学用脑，达到每个章节的典型题型都胸有成竹时，解起题来就得心应手。

三、逐步深入纠错法：巩固薄弱环节管理学上的木桶理论说：一只水桶盛水多少由最短板决定，而不是由最长板决定。学数学也是这样，数学考试成绩往往会因为某些薄弱环节大受影响。因此巩固某个薄弱环节，比做对一百道题更重要。

**第三篇：高一数学解题技巧**

高一数学解题技巧：巧用知识点解题口诀

二、《立体几何》

点线面三位一体，柱锥台球为代表。距离都从点出发，角度皆为线线成。垂直平行是重点，证明须弄清概念。线线线面和面面、三对之间循环现。方程思想整体求，化归意识动割补。计算之前须证明，画好移出的图形。立体几何辅助线，常用垂线和平面。射影概念很重要，对于解题最关键。异面直线二面角，体积射影公式活。公理性质三垂线，解决问题一大片。

三、《平面解析几何》

有向线段直线圆，椭圆双曲抛物线，参数方程极坐标，数形结合称典范。笛卡尔的观点对，点和有序实数对，两者—一来对应，开创几何新途径。两种思想相辉映，化归思想打前阵;都说待定系数法，实为方程组思想。三种类型集大成，画出曲线求方程，给了方程作曲线，曲线位置关系判。四件工具是法宝，坐标思想参数好;平面几何不能丢，旋转变换复数求。解析几何是几何，得意忘形学不活。图形直观数入微，数学本是数形学。

**第四篇：高一数学函数值域解题技巧**

一．观察法

通过对函数定义域、性质的观察，结合函数的解析式，求得函数的值域。例1求函数y=3+√(2－3x)的值域。

点拨：根据算术平方根的性质，先求出√(2－3x)的值域。解：由算术平方根的性质，知√(2－3x)≥0，故3+√(2－3x)≥3。∴函数的知域为.点评：算术平方根具有双重非负性，即：（1）被开方数的非负性，（2）值的非负性。

本题通过直接观察算术平方根的性质而获解，这种方法对于一类函数的值域的求法，简捷明了，不失为一种巧法。

练习：求函数y=[x](0≤x≤5)的值域。（答案：值域为：｛0，1，2，3，4，5｝）二．反函数法

当函数的反函数存在时，则其反函数的定义域就是原函数的值域。例2求函数y=(x+1)/(x+2)的值域。

点拨：先求出原函数的反函数，再求出其定义域。

解：显然函数y=(x+1)/(x+2)的反函数为:x=(1－2y)/（y－1）,其定义域为y≠1的实数,故函数y的值域为｛y∣y≠1,y∈R｝。点评：利用反函数法求原函数的定义域的前提条件是原函数存在反函数。这种方法体现逆向思维的思想，是数学解题的重要方法之一。

练习：求函数y=(10x+10-x)/(10x－10-x)的值域。（答案：函数的值域为｛y∣y1｝）三．配方法

当所给函数是二次函数或可化为二次函数的复合函数时,可以利用配方法求函数值域

例3：求函数y=√(－x2+x+2)的值域。

点拨：将被开方数配方成完全平方数，利用二次函数的最值求。

解：由－x2+x+2≥0,可知函数的定义域为x∈[－1，2]。此时－x2+x+2=－（x－1/2）2＋9/4∈[0，9/4] ∴0≤√－x2+x+2≤3/2,函数的值域是[0,3/2] 点评：求函数的值域不但要重视对应关系的应用,而且要特别注意定义域对值域的制约作用。配方法是数学的一种重要的思想方法。

练习：求函数y=2x－5＋√15－4x的值域.(答案:值域为{y∣y≤3})四．判别式法

若可化为关于某变量的二次方程的分式函数或无理函数,可用判别式法求函数的值域。

例4求函数y=(2x2－2x+3)/(x2－x+1)的值域。

点拨：将原函数转化为自变量的二次方程，应用二次方程根的判别式，从而确定出原函数的值域。

解：将上式化为（y－2）x2－(y－2)x+(y-3)=0（＊）

当y≠2时,由Δ=(y－2)2－4（y－2）x+(y－3)≥0，解得：2＜x≤10/3 当y=2时,方程(＊)无解。∴函数的值域为2＜y≤10/3。

点评：把函数关系化为二次方程F(x,y)=0，由于方程有实数解，故其判别式为非负数，可求得函数的值域。常适应于形如y=(ax2+bx+c)/(dx2+ex+f)及y=ax+b±√(cx2+dx+e)的函数。

练习：求函数y=1/(2x2－3x+1)的值域。（答案：值域为y≤－8或y>0）。五．最值法

对于闭区间[a,b]上的连续函数y=f(x),可求出y=f(x)在区间[a,b]内的极值,并与边界值f(a).f(b)作比较,求出函数的最值,可得到函数y的值域。

例5已知(2x2-x-3)/(3x2+x+1)≤0,且满足x+y=1,求函数z=xy+3x的值域。

点拨：根据已知条件求出自变量x的取值范围，将目标函数消元、配方，可求出函数的值域。

解：∵3x2+x+1＞0，上述分式不等式与不等式2x2-x-3≤0同解，解之得－1≤x≤3/2，又x+y=1，将y=1-x代入z=xy+3x中，得z=-x2+4x(-1≤x≤3/2)，∴z=-(x-2)2+4且x∈[-1,3/2],函数z在区间[-1,3/2]上连续，故只需比较边界的大小。

当x=-1时，z=－5；当x=3/2时，z=15/4。∴函数z的值域为｛z∣－5≤z≤15/4｝。

点评：本题是将函数的值域问题转化为函数的最值。对开区间，若存在最值，也可通过求出最值而获得函数的值域。

练习：若√x为实数，则函数y=x2+3x-5的值域为（）

A．（－∞，＋∞）B．[－7，＋∞] C．[0，＋∞）D．[－5，＋∞）（答案：D）。六．图象法

通过观察函数的图象，运用数形结合的方法得到函数的值域。例6求函数y=∣x+1∣+√(x-2)2 的值域。

点拨：根据绝对值的意义，去掉符号后转化为分段函数，作出其图象。解：原函数化为 －2x+1(x≤1)y= 3(-12)它的图象如图所示。

显然函数值y≥3,所以，函数值域[3，＋∞]。

点评：分段函数应注意函数的端点。利用函数的图象

求函数的值域，体现数形结合的思想。是解决问题的重要方法。

求函数值域的方法较多，还适应通过不等式法、函数的单调性、换元法等方法求函数的值域。七．单调法

利用函数在给定的区间上的单调递增或单调递减求值域。例1求函数y=4x－√1-3x(x≤1/3)的值域。

点拨：由已知的函数是复合函数，即g(x)= －√1-3x,y=f(x)+g(x)，其定义域为x≤1/3，在此区间内分别讨论函数的增减性，从而确定函数的值域。

解：设f(x)=4x,g(x)= －√1-3x ,(x≤1/3),易知它们在定义域内为增函数，从而y=f(x)+g(x)= 4x－√1-3x

在定义域为x≤1/3上也为增函数，而且y≤f(1/3)+g(1/3)=4/3,因此，所求的函数值域为｛y|y≤4/3｝。

点评：利用单调性求函数的值域，是在函数给定的区间上，或求出函数隐含的区间，结合函数的增减性，求出其函数在区间端点的函数值，进而可确定函数的值域。练习：求函数y=3+√4-x 的值域。(答案：｛y|y≥3｝)八．换元法

以新变量代替函数式中的某些量，使函数转化为以新变量为自变量的函数形式，进而求出值域。

例2求函数y=x-3+√2x+1 的值域。

点拨：通过换元将原函数转化为某个变量的二次函数，利用二次函数的最值，确定原函数的值域。

解：设t=√2x+1（t≥0）,则 x=1/2(t2-1)。

于是 y=1/2(t2-1)-3+t=1/2(t+1)2-4≥1/2-4=-7/2.所以，原函数的值域为｛y|y≥－7/2｝。

点评：将无理函数或二次型的函数转化为二次函数，通过求出二次函数的最值，从而确定出原函数的值域。这种解题的方法体现换元、化归的思想方法。它的应用十分广泛。

练习：求函数y=√x-1 –x的值域。（答案：｛y|y≤－3/4｝ 九．构造法

根据函数的结构特征，赋予几何图形，数形结合。例3求函数y=√x2+4x+5+√x2-4x+8 的值域。

点拨：将原函数变形，构造平面图形，由几何知识，确定出函数的值域。解：原函数变形为f(x)=√(x+2)2+1+√(2-x)2+22 作一个长为

4、宽为3的矩形ABCD，再切割成12个单位 正方形。设HK=x,则ek=2-x,KF=2+x,AK=√(2-x)2+22 , KC=√(x+2)2+1。

由三角形三边关系知，AK+KC≥AC=5。当A、K、C三点共 线时取等号。

∴原函数的知域为｛y|y≥5｝。

点评：对于形如函数y=√x2+a ±√(c-x)2+b(a,b,c均为正数)，均可通过构造几何图形，由几何的性质，直观明了、方便简捷。这是数形结合思想的体现。

练习：求函数y=√x2+9 +√(5-x)2+4的值域。（答案：｛y|y≥5√2｝）十．比例法

对于一类含条件的函数的值域的求法，可将条件转化为比例式，代入目标函数，进而求出原函数的值域。

例4已知x,y∈R，且3x-4y-5=0,求函数z=x2+y2的值域。

点拨：将条件方程3x-4y-5=0转化为比例式，设置参数，代入原函数。解：由3x-4y-5=0变形得，(x3)/4=(y-1)/3=k(k为参数)∴x=3+4k,y=1+3k, ∴z=x2+y2=(3+4k)2+(14+3k)2=(5k+3)2+1。当k=－3/5时，x=3/5,y=－4/5时，zmin=1。函数的值域为｛z|z≥1｝.点评：本题是多元函数关系，一般含有约束条件，将条件转化为比例式，通过设参数，可将原函数转化为单函数的形式，这种解题方法体现诸多思想方法，具有一定的创新意识。

练习：已知x,y∈R，且满足4x-y=0,求函数f(x,y)=2x2-y的值域。（答案：｛f(x,y)|f(x,y)≥1｝）

十一．利用多项式的除法

例5求函数y=(3x+2)/(x+1)的值域。

点拨：将原分式函数，利用长除法转化为一个整式与一个分式之和。解：y=(3x+2)/(x+1)=3－1/(x+1)。∵1/(x+1)≠0，故y≠3。

∴函数y的值域为y≠3的一切实数。

点评：对于形如y=(ax+b)/(cx+d)的形式的函数均可利用这种方法。练习：求函数y=(x2-1)/(x-1)(x≠1)的值域。（答案：y≠2）十二．不等式法

例6求函数Y=3x/(3x+1)的值域。

点拨：先求出原函数的反函数，根据自变量的取值范围，构造不等式。解：易求得原函数的反函数为y=log3[x/(1-x)], 由对数函数的定义知 x/(1-x)＞0 1-x≠0

解得，0＜x1或y0”，自变量的取值范围等等)，从中获取尽可能多的信息，才能迅速找准解题方向。

二“会做”与“得分”的关系

要将你的解题策略转化为得分点，主要靠准确完整的数学语言表述，这一点往往被一些考生所忽视，因此卷面上大量出现“会而不对”“对而不全”的情况，考生自己的估分与实际得分差之甚远。如立体几何论证中的“跳步”，使很多人丢失1/3以上得分，代数论证中“以图代证”，尽管解题思路正确甚至很巧妙，但是由于不善于把“图形语言”准确地转译为“文字语言”，得分少得可怜;再如去年理17题三角函数图像变换，许多考生“心中有数”却说不清楚，扣分者也不在少数。只有重视解题过程的语言表述，“会做”的题才能“得分”。

三　快与准的关系

在目前题量大、时间紧的情况下，“准”字则尤为重要。只有“准”才能得分，只有“准”你才可不必考虑再花时间检查，而“快”是平时训练的结果，不是考场上所能解决的问题，一味求快，只会落得错误百出。如去年第21题应用题，此题列出分段函数解析式并不难，但是相当多的考生在匆忙中把二次函数甚至一次函数都算错，尽管后继部分解题思路正确又花时间去算，也几乎得不到分，这与考生的实际水平是不相符的。适当地慢一点、准一点，可得多一点分;相反，快一点，错一片，花了时间还得不到分。

四　难题与容易题的关系

拿到试卷后，应将全卷通览一遍，一般来说应按先易后难、先简后繁的顺序作答。近年来考题的顺序并不完全是难易的顺序，如去年理19题就比理20、理21要难，因此在答题时要合理安排时间，不要在某个卡住的题上打“持久战”，那样既耗费时间又拿不到分，会做的题又被耽误了。这几年，数学试题已从“一题把关”转为“多题把关”，因此解答题都设置了层次分明的“台阶”，入口宽，入手易，但是深入难，解到底难，因此看似容易的题也会有“咬手”的关卡，看似难做的题也有可得分之处。所以考试中看到“容易”题不可掉以轻心，看到新面孔的“难”题不要胆怯，冷静思考、仔细分析，定能得到应有的分数。

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找