

数学思想方法蕴含于数学知识之中，数学思想方法重在“悟”，需要有一个循序渐进、逐步逼近思想本质的过程。因此教师要加强对学生的学习方法的指导，学生要自觉运用科学的学习方法提升学习效率。

一、概念定理的内涵和外延是学好数学的前提条件

数学的概念、定理、公式、法则都源于客观现实世界，正确反映了客观世界在数与形方面的规律性。数学理论的建立在逻辑上具有严密性，数学结论具有清楚性、确定性，不容半点疏忽大意。正确理解数学概念是学好数学的前提条件，读概念时应注意概念的内涵和外延；数学的每一个命题有其真假，当你要求证明或求解某一个命题时，必须先分清命题中哪些是条件，哪些是所求（或所证），正确理解每个数学语言，逐字逐句翻译成数学式子方能把握题目的意图，如果能画出几何图形（模型）则有助于帮助理解题意，找到解题途径。对题中明显的已知和未知（需求条件）弄清楚后，还要挖掘题目中隐含条件，当你将题目中的相关信息找出后，一般从所求（证）结论开始分析需要什么条件进行逆向分析，寻找解题途径，还可采用回想、联想、猜想等办法将条件与结论联结起来，如果所给条件结论较繁则应进行等价化简后再分析，化归为学过的典型题的模式后就可按部就班进行解题了。

二、启迪思维，为顺利理解和掌握知识创造条件

认知心理学认为：在学习中之所以产生一些思维的困惑或理解的偏差，其主要原因是学生现有的认知水平还不能同化和顺应教学的内容，因而形成了思维障碍，造成了知识运用上的脱节现象，而这些又恰恰是课堂教学中应该解决的矛盾。所以就要善于寻找矛盾形成的原因，并以此为切入点，选取好有针对性的问题，为顺利地理解知识、消除困惑、掌握基本解题技能创造条件。因此，要用好“读、听、议、练、评”“五字”学习法，掌握学习主动权。读：读书预习；听：听课；议：讲议讨论；练：复读练习，形成技能；评：自我评价掌握学习内容的水平。这就需要掌握听课要诀：在自学预习的基础上听；手脑并用，勤于实践，勤于笔记，养成笔记的习惯；勇于发言、发问，暴露自己的疑点、弱点；把握重点和难点，对“重点”要“练而不厌”，对“难点”要锲而不舍；重视每节课的归纳小结，把感性认识上升为理性认识。就数学而言要学会归纳知识结构、题型、数学思想和方法。

三、重视知识、题型积累，更重视思维训练和能力发展

数学思维能力主要是指：会观察、实验、比较、猜想、分析、综合、抽象和概括；会用归纳、演绎和类比进行推理；会合乎逻辑地、准确地阐述自己的思想和观点；能运用数学概念、思想和方法，阐明数学关系，形成良好的思维品质。数学学习应是一个“学（学得）、做（练习）、想（策略、反省）”有机结合、相互渗透的过程。对于数学学习，

操作运算行为是数学认知的基础行为，但如果学生在对概念、法则等了解甚浅，甚致还处于模糊不清状态时就去解题，就去解有一定难度的题，在解题过程中又缺少对“双基”及解题过程的回顾与反思，而仅仅靠盲目的“熟”能生“巧”，可能只是一些解题“小窍门”而已，恐怕很难真正获得其中蕴涵的数学思想、观念。有不少题目还可通过间接办法进行思考求解，有时采用定义法、图解法、参数法、反证法、补集法可以独树一帜，迅速求解。答题时要严谨规范，步步有根据，讨论时要分类明确，不重复不遗漏。一题多解，胜练十题，特异思维的一次成功，就是思维发展的一次飞跃。学会一题多解能深化对数学问题的理解和数学知识的应用，注意多题一解能把握数学知识的精髓，学会分类、归纳、演绎、推理，能将学数学变成真正的训练人脑思维的体操。

四、提升探究意识，推进知识关联点的深化

数学知识起源于生活，又应用于社会，所以数学学习素材具有生活基础，以引发学生的探索欲望、激发学生的学习兴趣、挑战学生的思维为目的。因而数学学习素材的理性选择、有机组合是合作学习的物质前提。数学课本作为数学知识的载体，具有极强的逻辑性和层次性。教材中每章节的内容都是处于特定的知识结构中，知识之间的内在联系以及表述方式犹如一条链子环环相扣，任何一节的松动都会造成链子的脱节。知识之间的联系也与这相仿，因而知识之间的关联处是学生有效理解和掌握教材内容并形成数学能力的关键部分，若处理不好，则很容易成为制约学生正确掌握教材内容的“瓶颈”。初中数学在概念的演化、推理的要求、思维的全面性、深刻性、严密性、创造性方面都提出了比小学更高的要求，应努力探究教材中潜在的思维题材加以诱导联想，探讨知识的发生和发展过程，经历观察、测量、折叠、模型制作与图案设计等活动，发展空间观念；在经历建立方程模型解决问题的过程中，体会数学的应用价值，能运用知识去解决生活中的问题，能对自己的学习进行自我评价、反思、矫正，理顺知识之间的相互关联，从而达到既深化知识，又发展能力的目的。

（作者单位 甘肃省金昌市第四中学）

（本栏责任编辑 刘艳军）