

关于高中数学学习的几点建议

高效学习，首先是学习，就是时间精力上的投入，然后才能提到高效。就是，做功的基础上少做无用功。

大家学习数学的时间已经很长了，从小时候学数数算起，也就是三岁开始算起的话，最短的也有十二、三年了，这么长的时间里，我们都可能会有这样的感觉：数学的知识内容、技巧方法很多、很杂。特别的对于一个数学题目，尤其较难的数学题目，我们会常常有这样的情况：同样一个题目几周前会做，而现在不会做了；也许几周前不会做的，现在却会做了。我想，如果我们能够解决这个问题，我们就会学数学了，也就学会数学了，数学就学明白了。

数学是研究空间形式和数量关系的科学（恩格斯语）。数学能够处理数据和信息、进行计算和推理，可以提供自然现象、科学技术和社会系统的数学模型。随着社会的发展，数学的应用越来越广泛。它已经成为人们参加社会生活、从事生产劳动的需要。它是学习和研究现代科学技术的基础；它在培养和提高思维能力方面发挥着特有的作用，被誉为思维的体操；它的内容、思想、方法和语言已成为现代文化的重要组成部分。

高级中学的数学教学目的：使学生学好从事社会主义现代化建设和进一步学习所必需的代数、几何、概率统计、微积分初步的基础知识、基本技能，以及其中的数学思想方法。在数学教学过程中注重培养学生数学地提出问题、分析问题和解决问题的能力，发展学生的创新意识和应用意识，提高学生数学探究能力、数学建模能力和数学交流能力，进一步发展学生的数学实践能力。努力培养学生数学思维能力，包括空间想象、直觉猜想、归纳抽象、符号表示、运算求解、演绎证明、体系构建等诸多方面，能够对客观事物中的数量关系和数学模式作出思考和判断。激发学生学习数学的兴趣，使学生树立学好数学的信心，形成实事求是的科学态度和锲而不舍的钻研精神，认识数学的科学价值和人文价值，从而进一步树立辩证唯物主义的世界观。

我理解数学教育的最终目的在于教给大家一套提出问题、分析问题和解决问题的基本方法。也可以说是发现规律、揭示规律、遵循规律、运用规律的基本方法和规则。这些基本方法和规则，不仅是数学的，它也适合于其它所有的学科领域。

问题的分析与解决依赖于对问题条件、结论的认识和挖掘。解决问题的过程，类似于“开锁”的过程。

如果你只有自己家门的钥匙，那么事情就简单了：你可以很容易的打开家门，但你只能开这一把锁，别的锁都开不了。如果你有很多把钥匙，那么开家门可能就不是特别容易的事

了——比如你把钥匙都放在你的文具盒中或把钥匙穿在一个大钥匙串上，在众多的钥匙中找到那一把家门钥匙，依赖于你对那把钥匙的熟悉。如果你有很多的钥匙，要你去开不熟悉的锁，这就很像我们平时问题的解决了：一方面你的钥匙应该分类保存，如按功用分类，教学楼钥匙、宿舍楼钥匙等等，还可以按钥匙的外形特征分类，如正槽的、反槽的、单槽的、双槽的、六齿的、七齿的、大的、小的、防盗门的、暗锁的等等；另一方面，要依据锁的特征来选择符合这些特征的钥匙，并且对这些钥匙做出进一步的判断，逐个的试开。显然，如果能够对锁（即我们要解决的问题）的特征挖掘的越准确、深刻，对钥匙（即我们掌握的方法）的特征越熟悉、了解，开锁（即问题的解决）就越容易越快捷。这就是我们常说的解法的特点与问题的特征越吻合，解的过程就越简单。

其实对于不熟悉的锁来说，我们是拿所有可能的钥匙来逐个尝试的，当然尝试的次序是需要我们做出判断的。如果我们没有找到能够开锁的钥匙，首先要反思我们已经进行的全过程——选钥匙时是不是有遗漏、判断特征时是不是有错误；其次要依据锁的特征，按我们的理解和想象配制新的钥匙，不断的试开，不断的改进，——这就是在用我们的经验由多种钥匙复合成一种新的钥匙。这些通常是我们所要做的。

如果锁非常特殊，那么就需要我们建立新的理论总结新的规律，得到一套全新的钥匙来解决了。这种情况不常出现。

另外还需要强调的是，一把锁可能是需要多把钥匙一起来开启的；而锁的开启不仅要有合适的钥匙还要有正确的开启方法。在一些电影中我们可以看到这样的镜头，先顺时针转动两周，再逆时针转动两周等等。

好了，让我们总结一下：积累钥匙与钥匙分类是开锁的前提，开锁的过程包括：观察判断锁的特征——选择钥匙——试开。最后不要忘了，回顾一下自己的开锁全过程，一定会对所涉及到的锁、钥匙有了进一步的了解认识。

事实上，数学问题的解决既是简单的又是困难的。说它简单，是因为数学是“纯粹”的，它必须也只能依靠数学，而且是依靠我们学过的数学来求解证明；它不依赖任何数学以外的东西，也不应该依据我们没学过的数学。说它困难，也正因为数学本身的“纯粹性”即抽象性。所以数学学习首先要接受、适应、习惯于数学的抽象。对于一些抽象的概念、运算、规则，首先要在心理上接受它、尊重它、承认它，主动的接触它、运用它，在运用中不断的理解它、领悟它、爱它。世上有一种美，叫做数学美。

在学习的过程中，我们应特别注意这样几点：记笔记、写过程、不算错、勤巩固、勤总结。

记笔记不是全面记录老师的板书，而是要求记录下老师讲授、同学发言中自己不知道的、没想到的以及对自己有启发的，记录下自己的思想火花。新知识新方法，是需要我们不断的回顾理解领悟的，我们要留下这些记录。思想火花是要我们抓住的，它将带动我们的思考和学习，它将燃成热烈的思想火焰。在做题的时候也需要作记录，要记录下自己的思维过程。因为这样有利于我们对我们的思维过程进行回顾、总结，辨别特征、整理优化自己的思维过程。这也就是我经常说的：暴露思维过程，揭示思维规律。

思维过程与答案的书写过程是有区别的。答案的书写过程是在思维过程结束之后进行的，它应该在思维过程整理清晰后进行的。只有思路理清之后，对整个题目有了清晰准确的把握之后，才可能写出清晰准确简练的解答过程。我们都知道语文老师要求我们写作文打草稿，可能是由于时间的关系或者是由于勤劳程度的关系，我们不怎么听话。但我们都承认草稿确实有很多问题，甚至修改时会完全推翻初稿。对草稿的修改，确实可以使我们的文章条理清晰、连贯流畅、重点突出。数学题目解答的书写也是一样的。一个数学题目的解答，可以看成是一篇小的学术论文。我们平时就要养成在思考、理清思路之后正式作答的习惯，考试时的答题纸并不是我们的草稿纸。当然在思考的过程中同样是要书写的，那正是我们所说的草稿。

马虎是个大毛病，有的人一辈子都马虎。所谓的马虎，有不同的情形。有的是对题目的内容把握的不准确，不能正确运用条件，不能把握题眼；有的是计算过程、书写格式不科学不规范导致计算错误；有的是不良的思维习惯、不良的运算习惯导致错误。大家对自己的情形要认真研究，集中一定量的错误实例，总结分析，挖掘、揭示其中的规律，进而改正错误。认真仔细是一个大优点，是一个人的思维品质、生活态度、处事原则，希望大家都能拥有它。

学习什么都是需要记忆的。一个小孩特别聪明，一天能看 500 本书，但是睡一觉就忘，那么他永远只是在学那最初的 500 本书。学习、做事情开始时靠接受力、领悟力，时间长了，靠的就是经验。

当然记得住的前提是准确、深刻地把握题目特征。比较知异同。总结的有效方法是把一些类似的题目，对照着来分析。这里所说的类似，指的是题目条件相似解法相似的，题目条件相似而解法不同的，以及题目条件不同而解法相似的。

数学学习的目的就是培养大家提出问题、分析问题、解决问题的能力。课堂发言是一个好形式，是一个好机会。通过主动的课堂发言，能够保持、提高自己的思维活跃水平，能够保持、提高自身的学习主动性、自觉性；通过课堂发言，能够暴露自己的思维过程，有利于评价和改进优化自己的思维；通过课堂发言，可以形成良好的课堂氛围，有利于教师和学生的发挥，有利于师生的共同提高。

实验中学的最大优势在于这里优秀的学生群体，同学之间的探讨与研究是非常非常重要的。把每一个人的思想、每一个人的涉猎范围叠加在一起，那将是非常非常深刻的思想、非常非常广博的视野。

相信经过一段时间的学习，大家会逐渐的适应高中的学习生活，适应高中数学的学习；相信经过三年的学习，大家会出色的完成自己的使命，在数学和所有科目的学习上、在自身全面的成长上，取得令自己、家长、老师、学校满意的提高、进步。