提高高中学生的数学运算能力与发散思维解题能力的方法

窗体底端

高中学生的数学运算能力的好坏是高中数学学习的保证。下面就数学教学中提高高中学生的数学运算能力与发散思维解题能力的方法谈谈我的几点看法：

一、重过程，即注重学生知识的形成过程。在数学教学中，一方面可以考虑训练学生的运算速度，另一方面要尽量使学生掌握数学概念、原理的本质，提高所掌握的数学知识的抽象程度。另外，运算速度不仅仅是对数学知识理解程度的差异，而且还有运算习惯以及思维概括能力的差异。因此，数学教学中，应当时刻向学生提出速度方面的要求，使学生掌握速算的要领。为了培养学生的思维灵活性，应当增强数学教学的变化性，为学生提供思维的广泛联想空间，使学生在面临问题时能够从多种角度进行考虑，并迅速地建立起自己的思路，真正做到“举一反三”。数学公式教学中，要求学生掌握公式的各种变形等，都有利于培养发散思维解题能力的灵活性。

二、指导，解题方法、解题技巧的指导。在数学练习中，要认真审题，细致观察，对解题起关键作用的隐含条件要有挖掘的能力，会运用综合法和分析法，并在解（证）题过程中尽量要学会用数学语言、数学符号进行表达。此外，还应加强分析、综合、类比等方法的训练，提高学生的逻辑思维能力；加强逆向应用公式和逆向思考的训练，提高逆向思维能力；通过解题错、漏的剖析，提高辨识思维能力；通过一题多解（证）的训练，提高发散思维能力等。

三、重反馈。教学中根据学生学习情况，采用分层作业，设计一定梯度的练习题。学生通过练习，及时反馈学生掌握情况，通过学生作业掌握情况采取恰当的弥补或改进措施，有针对性的设计新的练习题，进一步巩固所学知识，提升学生运算能力和应用能力。

四、重应用，增强学生实践能力。教学中应经常结合教学内容设计一些与生活联系密切的实际问题，通过审题，分析问题，引导学生灵活选用解法解答问题，真正实际学习致用，提高学生学习数学兴趣，强化学生应用意识，提高学生的安全能力。学生应用能力的提高必须建立在强大的运算能力基础之上，这一能力的培养需要从教学中的每一个环节抓起，它是一个长期锻炼提高的过程。

总之，学生运算能力与发散思维解题能力的提高它是一个系统工程，它贯穿于教学的始终，需要我们不断激发学生的学习潜能，调动学生主动学习的意识，认识到数学运算能力是数学学习的保证。这个过程需要坚持不懈，持之以恒，就必定会有所成效。