

新初三数学复习：你了解数学精髓吗 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/155/2021_2022__E6_96_B0_E5_88_9D_E4_B8_89_E6_c64_155066.htm 新的一学期开始了，新初三生为了中考又要开始紧张地复习应考。怎样迎接中考？怎样考好数学呢？我们认为了解数学的“语言”和“灵魂”很有必要，因为只有在宏观上了解了数学，才能使考生掌握学习数学的方法，提高学习效率。如果我们具备了这些学习数学的动机、思想、方法和精髓，就一定能学好数学，在中考时考出好成绩。数学的外在表现是数学语言数学研究的对象是形式化了的思想材料，它是通过数学语言表现出来的，数学语言是通用、精确、简约的科学语言。要学好数学首先要学好数学语言，要把数学教育当作一种语言教育来研究。数学语言的精确性和简约性是通过数学进行思想品德教育的重要方面。因此，在学习数学时要遵循如下的原则：1、现实材料模型化。数学内容实际上是数学模型，数学教学是数学模型的教学。要遵循现实背景与形式模型互相统一的原则。2、解题过程的技巧性和程式化。解题技巧与程序训练相结合。好的数学老师和掌握学习数学方法的学生会善于提出问题，善于启发思考，善于归纳猜想，善于演绎推理，善于化难为易，使人茅塞顿开。3、简约的数学语言表达丰富的数学思想。要采取符合学生年龄特点与数学语言表达相适应的原则。数学的“灵魂”是数学思想方法数学思想、数学方法是数学智能发展的重要成分，是数学教育领域中要研究的一个重要课题。但目前这一问题还没有引起数学教师足够的重视。其原因有：(1)目前的数学教材仅是知识的呈现，对蕴含在

知识中的数学思想、数学方法没有予以概括与提炼；(2)对数学思想、数学方法的内涵与外延不十分清楚，于是在教学中常常不能恰如其分地进行数学思想、方法的教学，致使一些学生教师讲过的习题会做，教师没有讲过的习题不会做；套题会做，质同形不同的题不会做；模仿的题目会做，独立思考的题目不会做。数学思想是对数学规律的理性认识，具有本质性、概括性和指导性的意义，可谓数学“灵魂”。数学方法是获取数学知识的途径、手段和方式的总和，没有数学方法就不可能有获取数学知识的正确行为。因此，我们要研究(1)数学思想、数学方法的内涵与外延的含意；(2)中学数学应进行哪些数学思想、数学方法的教学；(3)数学思想、方法与学生智能发展的关系；(4)如何在数学教学中渗透数学思想方法。数学的价值在于应用数学来源于实践，又高于实践，服务于实践。因此，我们学习数学的目的，就是为了解决实际问题，不管是运用已有数学知识去解决实际问题，还是从社会实践去发现新的数学研究课题，去创造性地研究和发展数学科学，化实际问题为数学模型都起着极其重要的作用。我们经常看到有些学生遇到一个实际问题束手无策无处下手，当把这个问题化成数学模型，用数学语言加以表述之后，他马上就会解了，这其中一个关键的问题是如何化实际问题为数学模型。化实际问题为数学模型，没有通则可循，主要是具体问题具体分析，善于从问题中去发现数量之间、数形之间的关系，从中找到规律，灵活运用数学知识加以解决。特别要注意以下几点：1、要善于把普通语言化为数学语言。数学语言就是由“记号”和“符号”组成的语言，全世界都通用。数学语言有它自己的特点和规律，是用数学的“记号”

和“符号”从“数”与“形”的方面去刻画事物，揭示事物的本质，它具有准确性、严密性和逻辑性的品质。因此，把普通语言化为数学语言就要着力体现这些品质。

2、要善于在普通语言中寻找数量关系，找出哪些是已知量，哪些是未知量，哪些是直接未知量，哪些是间接未知量，用数学语言把这些数量关系表示出来。

3、要善于通过普通语言理解它的位置关系和形态外貌，画出能反映其本质的图形，从“形”的方面用数学语言加以表达。

4、要掌握一些基本类型的数学应用题。如列方程解应用题，列函数式解应用题；最值问题的一些应用题，几何问题的应用题，三角问题的应用题以及其他方面的典型应用题，以增强建模能力。

数学理论它具有准确性、严密性、逻辑性和抽象性的品格，这种属性只能从表面上掩盖数学起源于外部世界的事实，而不应该成为应用数学理论解决实际问题的障碍。因此，化实际问题为数学模型，一方面要深入分析实际问题中的空间形式和各种数量关系，善于将这些空间形式和数量关系用数学语言表示出来。另一方面在学习数学理论的过程中，要仔细体会和寻求这些理论对解决实际问题的指导作用，努力把它应用于现实世界，以解决人们迫切需要解决的实际问题。

培养数学素质

数学素质教育的提出，与当前国际数学教育改革的理论是相适应的。一个人的数学素质，是指在先天的基础上，主要通过后天的学习所获得的数学观念、知识和能力的总称，是在后天的环境与数学教育影响下形成发展的一种稳定的心理属性。数学素质应该从知识观念、创造能力、思维品质、科学语言等四个层面进行分析。应包括良好的量化意识和数感，创造型的数学能力及自信的意志品格，良好的思维品质与合理的思

维习惯，以及能运用简约、准确的数学语言进行交流。即应包括数学意识、问题解决、逻辑推理和信息交流四个部分，不可有所偏颇。培养和掌握数学的四大能力为基本运算能力、抽象思维能力、空间想像能力和建立数学模型的能力。上海的数学课程标准提出，培养学生的逻辑思维能力、运算能力、空间想象能力和解决实际问题的能力，使学生逐步地学会观察、分析、综合、抽象、概括、归纳等各种思维方法，逐步掌握把实际问题归结为数学模型，然后运用数学方法进行探索、猜测、判断、论证、运算、检验，使问题得到解决。因此我们向同学们提倡五个“一”学法：“听一遍不如看一遍，看一遍不如做一遍，做一遍不如讲一遍，讲一遍不如辩一辩。” 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