

我为什么冷眼看“小学奥数” PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/154/2021_2022__E6_88_91_E4_B8_BA_E4_BB_80_E4_c64_154937.htm 小学生是刚刚从种子发芽的幼苗，叶子都没有长全。而我们就有很多做“好事”的人，要他快速成长开花结果。于是今天学校来拔一把、明天专家来拉一下、后天家长来握一下，看着小苗苗好像是一天一天地很显著地长高了许多。可是后果会是什么，还不容易想象吗？幸好在牛顿的时代里，在牛顿的国度里没有“小学奥数”。否则，数学史上就可能少一个伟人。因为少年时代牛顿的资质愚鲁，如果让他站在“小学奥数”门前，就完全有可能会使对数学望而却步。首先，让我们来看一下什么叫“奥数”，“奥数”是一种国际级别的数学竞赛。小学哪来的什么“奥数”啊？现在区、县级的竞赛也都称为了“奥数”了，更不用说省、市级的了。过去是个别省市的中学搞“奥数”，现在几乎所有小学生的家长都知道“奥数”（但是可能只知其名，不知其实）。可以说，今天“小学奥数”已经越搞越大，远超过马季当年的“宇宙”牌香烟了。其次，让我们来看看，目前“小学奥数”的教学内容，也就是是一些初中高中里的代数问题，线性方程（组）问题，排列组合问题，甚至还有属于大学离散数学的图论问题。但是也就是这些代数问题，还不允许小学生用代数方法来解。画了一些具体的图形，由此来讲解一些抽象的公式，因为原理不清楚，又不借助于代数中的常用字母，公式会很难记。这些图形搞搞简单问题确实是很有趣，小学课本这样搞就很恰当。但是我觉得很奇怪，用图形来搞清复杂的“奥数”问题（其

实是简单的代数问题)，不就是与用字母 x 、 y 、 z 来搞清问题一样的吗，这样又何必还要导出如此复杂的公式呢？字母 x 、 y 、 z 就是新式武器，虽然新式武器不直观，也不能完全代替基本功。但是有了拖拉机，还去强调训练刀耕火种干什么？那么在“小学奥数”里就开始训练用新式武器行不行呢？有些学校，确实也在“小学奥数”里就讲什么 x 、 y 、 z ，也讲什么 n 次方，可能还讲过什么因式分解。但是我认为：首先学生普遍还没有这个基础。小学生加减乘除四则运算的基本功还没练好，步枪的缺口、准星都没搞清，你就让他掌握雷达搜索、热频导航，这能行吗？其次也没有这个必要，小学毕业生如果要直接就业，参加社会实践或进入生产建设岗位，那么若有哪个新式人物、教改先锋提出小学里也要学点微积分，我觉得也是可以理解的，但这完全是一句笑话，那有小学毕业生就会遇到就业的问题啊！就是直接读大学少年班的也没有。“小学奥数”的这些内容，实际上将来还都是要循序渐进地，逐步地，认真地去学的。这使我联系到现在某些省市来的大学新生的情况，不少高等数学的内容，在中学里都学过了。怎么样求极限都学过了，但什么叫“极限”根本不清楚。在中学里“导数”也会求了，但是“导数”的本质是什么都不知道。而实际上的效果是：高等数学对他们来说，比什么都没有学过的学生更不容易学好，这真是一个十分奇怪的现象，是一个值得我们研究中学教改的专家深思的现象。本来我对自己解“奥数”题的水平是非常自信的，不客气地说我曾经在46年前挤进过上海市“奥数”前20名，对“奥数”问题，一直也还有一定的研究。但是说来惭愧，最近几年受到了一个接一个的巨大打击，许多朋友来问我“小

学奥数”问题。我总怀疑这不应是“小学奥数”问题，我真没有本事面对小学生把这些问题讲清楚。例如：求两个连续整数，使他们的乘积为210。我用了各种方法：因式分解、配方、开方，老师都说不允许。我甚至用“ $14*14$ 说句玩笑话，对该题我心已死，但死不瞑目啊。我真迫切想诚心诚意地向这些老师讨教。又如一笔画问题，我想让小朋友们作为游戏来玩玩倒蛮好，但千万不要牵涉到“奥数”中来，但偏偏成为了“小学奥数”的一个专题。家长们拿了这些一笔画问题，要我对“可能性”与“不可能性”进行分析，他们又都没有学过图论，我就“奇线结”“偶线结”地帮他们分析，看大家似懂非懂的样子，真担心他们回去怎么样跟孩子把我的意思讲清。再举一个例子是“找规律、填数字：2, 3, 5, 9, ()”。我填的是“17”，我的思考是从一阶差分（所谓一阶差分就是相邻两个数之差）的角度着眼的，本题所给出的前四个数，所形成的一阶差分是“1、2、4”，于是我想到由第五个数产生的一阶差分应该是“8”，“1、2、4、8”不是很有规律吗，所以填上“17”应该不错吧。但是老师说是不对，正确的答案是“16”。根据老师向我作的解释，我总结为：首先和我一样是先求出一阶差分“1、2、4”的，但是接着是再研究二阶差分的，它们的二阶差分为“1、2”，据此确定二阶差分的规律为“1、2、3”，于是得到一阶差分的规律是“1、2、4、7”的，从而得出答案为“16”。我觉得老师的答案确实很有道理，但是我的答案为什么就是错的？其实从数列的角度看光给出有限项，其通项是不唯一的。所以找规律、填数字也只能作为一种游戏，最好也不要牵涉到奥数中来，如果一定要作为“小学奥数”的一个专题，应该

告诉学生答案的不唯一性。这样的问题决不是一个两个，如果要认真抓，抓起来就是一大把。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