

7月11日晚《新世纪小数论坛研讨群》群视频内 特级教师王永答一线老师问题文本整理

第一部分：问题解答

一、长春张欣欣老师问题：

1、北师大版的教材形式灵活、教学内容和生活密切联系，班级有同学理解得吃力，如四年级下册第五单元学习人民币兑换时，人民币与泰国铢的兑换有好几个同学就是搞不清楚。

王永老师解答：

这人民币兑换小数乘除法的实际应用和学生没有这方面的生活经验有关系。也和教材的安排有关系，如果把人民币的兑换的学习内容安排到六年级，会更便于学生理解。

2、每个学期都要面临我们区域的考试，弱化考试的成绩好像还是有些困难，毕竟中考高考都是靠成绩说话的，我们每次期末复习的时候都像大海捞针一样，能不能在每本教材的后面附上具有指导性的每个单元的测试题？

王永老师解答：

这个目前行不通，因为新版教材2页一课时，一页正文，一页练习，3页两课时，1.5页正文，1.5页练习，课时中正文和练习已经是对半的了，还没有包括每个单元后面的习题以及整理与复习的习题，练习量已经比第三版有很大充实了，不想把教材变为习题册。我们的处理办

法是：在教参当中做好单元教学设计的评价样题的提供，供老师选择使用。

二、大连戴妮家老师问题：

秋季的新教材的编写不知道做了哪些调整，就先教学中的问题请您答疑，中小衔接的过程中，分数一部分的内容，小学没有带分数的互化，学生对于这一部分内容没有要求，包括课程标准中也是这样，只是在一些教辅材料中还可以见到，老师只是做提示，但是到了初中以后，这部分内容很重要，由于知识断层，学生明显衔接不上，初中的课程标准没有这部分要求，小学也没有，初中的老师希望我们纳入教学中，但是我们的教学又不能超出课标，这样的问题如何解决，促进学生中小衔接的学习问题。

王永老师解答：

要听课标的，我们对教育的理解应该有统一的平台就是课标。但对于带分数和假分数有些观念上必须解决，举个例子： $2\frac{1}{2}$ 和 $\frac{5}{2}$ ，前者是带分数，后者是假分数，究竟是两个不同的数还是相同的数？实际上这两个数是同一个数，或者说是同一个数的不同表现形式，根据就是它们在数轴上是描同一个点，对于同一个数的不同形式最重要的问题就是它们之间的互化，能把带分数转化为假分数，能把假分数转化为带分数，就可以了。带分数和假分数的互化，在我们北师大版的《分数与除法》这一节是把它作为教学要求的，但对于带分数的一些四则运算还没有展开，所以对带分数从课标的角度是降低

了难度与要求的，大家应该尊重课标的要求，同时减轻学生的负担，到了中学是完全可以接上的，课标也管中学。

三、浙江小方老师的问题：

1、如何处理有了数学活动必然造成练习量少的问题。

问题细解：本学年我的课题研究团队开展了一二年级数学活动研究，我本人教二年级，主要是对新知识教学内容，活动花了很多时间，但影响了作业完成。成效：学生玩得很开心，有些活动帮助学生记忆，也帮助学生建立数学概念，课堂气氛活跃。问题也有了，一方面教学时间有限，练习少了，在规定教学时间作业不能完成，特别是后进生，这样必须影响教学质量，别人练习量就比我们多了，熟能生巧还是有道理的。二方面是数学活动设计时，引领活动的问题设计较难，活动有效性有待探索，这部分内容不影响考试，可以说有无不重要。我目前的做法是：两手抓，一手是新课需要活动的一定让学生活动一下，毕竟我在研究这个课题。二是课堂练习不能放，采用作业卡形式，发现大众化的错误及时处理，将错误消灭在萌芽状态，另外，公开的秘密就是加点班，我让学生买了一套各县期末测试的练习本，平时，没家庭作业，差生把课内没完成的带回家完成，平时上课有空抢点时间，把作业讲一讲，作业是学生独立做，然后教师讲解，学生自己改，教师批一下（县里要查的，）我主要以作业卡为主，书本做好课本补钉工作，这也是一线老师经常做的。所以，我基本上是比较累的。

王永老师解答：

数学活动是指获取知识和方法的实践与思考活动，**练习活动**是应用知识和方法的解题活动，如果这样去理解数学活动和练习的区别的话，显然，数学活动多了，练习必然就少，但是要注意这两个活动的功能不一样，数学活动主要培养人的创新意识和实践能力，培养人的数学素养，我们的数学课标说：“数学教育不仅要让孩子们掌握现代生活和学习必须掌握的数学知识和技能，更重要的要发挥数学在培养人的思维能力和创新能力上不可替代的作用。”所以数学活动的功能就是培养孩子的数学素养；练习要培养孩子应用知识的应用意识和能力，它们的功能是不同的，两者不可偏混，要合理处理它们之间的关系。小方老师在处理数学活动和练习的关系上有自己的想法，他的解决策略是两手抓，我认为应该很好地处理两者之间的关系，前不久我们高研班老师介绍了一个美国教育学者的理论（大卫库），是运用杜威的理论，叫做《经验是指训练理论》，和佛洛登塔的《数学活动的教学理论》很兼容，让我很受启发，我就把数学活动的教学也形象的称为**数学活动圈的学习理论**，数学活动圈的学习是有四个环节，一个是做，“做数学”，当然“做数学”必须有问题或者有任务来驱动，对做过的事情要思考，反思，就是“做”、“思”，做和思是孩子探究数学的一个过程，通过同伴之间的交流，倾听、对话、质疑，去寻找数学活动背后所揭示的新的知识，未知的新的东西，所以活动圈的“做”、“思”、“知”，不是指新知，第四个环节就是把新知用到新的情境中去，就是“应用”，而第四个环节的“应用”也可能是第二个活动圈的“做”的开始，这就变成一个螺旋上升的体系。如果这样来理解数学活动的话，那做、

思、知、用就把数学活动和知识应用有机的联系起来。

阮德纳（实在听不清，不知道是不是这人）特别重视数学思维的本质特征是反思，他认为反思是提高水平的一个纽带，所以说数学活动圈是螺旋上升的，不是在一个平面上的。关于这方面下次有时间再介绍。对于小方老师提的问题我很感兴趣，今后有时间我们可以在怎么处理好这两者间的关系上做一些深入的探讨。

2、小方老师实践中的四个困惑：

（1）认为两基到四基，目标增多，必然存在教学时间的分配。

王永老师解答：

我认为，目标的多元，不在于有些目标要占用更多的时间，这是我的一个看法，四基只不过把一些隐性的知识纳入到教学的范畴，它更强调的不是老师的言语的、有声的、有形的说教，是一种提炼，四基的基本的数学思想和数学活动的经验，是在“做数学”和“想数学”的数学活动过程中不断的感悟不断的积累来的，也可以说是我们在学习知识和掌握技能的整个过程中同时也在感悟，同时也在积累，这里只不过是学习的内容更充实，更高效，在时间上占得更多，这是我的一个想法。

（2）北师大版的教材有很多老师觉得不好操作，不好把握。

王永老师解答：

我最近到各个地方，包括衢州，衢州的裴老师给我讲，第四版教材老师们非常欢迎，原来的第三版教材以数学活动为主线，很开放，过度的开放，老师就很难把握教材要求，第四版教材是广泛地听取了老师

们这方面的意见的，怎么在坚持第三版教材的“做数学”的前提下，又能够对老师的教学有更大的指导意义，把教材变得更可操作，更容易教、更容易学呢？所以第四版教材我们采取了一个很重要的编写特色，就是情境加问题串，整套的新世纪数学课程最重要的特征就是情境问题串，这样编写的基本目的就是希望老师能够把教材中的课程内容的呈现过程与孩子们学习数学的学习过程、老师的教学过程以及学习目标的达成过程，这四个过程能统一起来，这就是我们用情境问题串来组织第四版教材的根本原因。使得情境问题串变成一个“启学导教”的一个很好的载体，来指引学习，指引教学。

(3) 小方老师提到，因为北师大版教材很重视孩子的操作，比如说运算，它要从直观运算，经历从直观运算到算法运算的探索过程，很多空间观念的形成也要通过操作来完成，但是没有配套的学具，所以有的老师只能在黑板上来教数学。

王永老师解答：

这确实是一个问题，实际上我们如果真的要从小孩子出发的话，要解决小孩子学具的问题，比如说抽象的数，怎么把它变成可触摸的、可操作的对象，把抽象的形式变成直观的形式，把数变成可以操作的对象、可以触摸的对象，那么它就可以“做数学”，通过“做数学”来不断提升他的思维的抽象水平，这一点，我觉得是没有捷径的，能够省教具吗？我觉得真正能为孩子着想的话，将来为孩子创造更多的适合于他们的“土学具”，是老师的一个应该说教好数学的一个很重要的质量（实在听不清，应该不是质量）。

(4) 评价问题。

王永老师解答：这第四个问题也是一个很要害的问题，也是我很伤脑筋的事，实际上，现在我们课程改革的深入遇到的最大的问题就是评价，我们很多新的课程理念，如果没有转化为国家的评价行为，那可能都不能落实到基层，所以很多地方是以学生的成绩来考核老师，老师甩不开膀子来开展课程教学研究，就是能够促进孩子，对孩子的发展有帮助的一些教学措施没用，不敢用，还是为的要追求考试的成绩，所以我也能体会到老师的难处，因为老师还要为自己的生存而努力的、奋斗的，所以我觉得有的时候要和现实妥协，就是说我们的教课改是在妥协理想主义和现实、不断的互相妥协当中前进的，所以我认为要真正的使得课程改革取得大的进步的话，国家必须要解决评价的问题，就是要有权威的评价标准，这是我觉得我们最无能为力的地方，不是老师个人的行为，也不是教育语言的行为，而是整个国家怎么把课程的理念，把课标的理念变成可以检测的国家行为，就是一套可以检测的手段，那么，才能把课程理念真正的变为老师的行为。

我收到的问题就这些，但是不知道讲这些有没有用，我很怀疑，因为最近来北京忙的就是搞教参，而且我们想，我们既然教材花了这么大的力气，第四版教材用了一年，我所到之处，很多教研员和老师都很赞扬，得到了认可，因此鼓舞我们更应该把教参做好，所以我们的主编刘坚就组织了一帮人来审稿，来提意见，提完意见主编再来改，目的就是来提高教参的质量，我们过去的教参，老师们说我想到的东西没有，我知道的东西教参写的很多，因此我们想第四版的教参我们

尽可能地让教参少点水分，能够更多地提供给老师有帮助的东西，这是我们的一个愿望。

第二部分：关于微课程与微案例

王永老师：在今年一月份，我有一个兴趣的转向，原来我是搞教学案例的，我从2004年参加什邡市的视频案例全国评审一直到参加北师大版教材搞案例，觉得真正的、理想中的案例很少，尽管我们也组织了案例基地，但是能够拿的出手的案例很少，我现在还没有搞清楚这是为什么，现在高研班也在搞案例，也在搞什么是案例，而且还讨论了一个什么是好案例的标准，所以这是我们很值得研究的问题。但现在我的兴趣转向了，就是今年一月看到了《基础教育课程》杂志，刘坚主编的杂志，今年的第一期和第二期的合订本，有一个教研教学的栏目给了我很大启示，提出了一个新的东西——走进微课程，我看了这一期的几篇文章以后，我就想，可能微课程也是一个方向，微课程也可以叫做微案例，微课程是一种由ppt（幻灯片）转化为教学的视频文件，它是由文字、画面和音乐共同组成，一般没有解说的声音，时间长度一般为几分钟，甚至可短至一分钟左右，微课程的开发初期，主要针对教师专业发展，后来面向学生、家长和学校管理者的微课程也就越来越多的被开发出来，微课程的内容直接指向具体的问题，关注小现象、小故事，小策略，层层剖析、主题突出，基本上一集微课程只针对一个问题，学习者可以在优美的音乐声中静静地阅读文字、欣

赏画面，同时思考问题、获取知识，我想，老师们实在很忙，每天工作很忙，真正学习的时间很短，所以我觉得微课程的开发可能有助于老师专业的成长，因为这个东西很新，大概在 2008 年底从美国传来的，得到这个微课程启发以后，我也着手去实践了，我首先从一年级数与代数，整个从一上、一下我一共做了十集微课程，长的大概一集十分钟，短的大概四五分钟，整理了十个主题，今天殷老师已经上传，这些微课程主要提供给老师们看，希望下一次我们如果开展教育活动的话，作为我们对话交流的一个平台和基础。我所开发的微课程目前还是针对教材的，针对数学专业本身的问题的，是帮助老师能够理解数学的，数学本身的一些东西，但是希望微课程能够拓展到微案例，比如说我在课堂当中，突然间数学课堂发生了一个偶发事件，也就是说我们在预设时没有预设到的问题，这个问题又很有价值，我当时怎么处理，课后我把它记录下来，我反思一下我当时的处理对不对，有没有更好的方法，这件事情本身就可以开发成一个微课程，叫做微案例，它就是通过一个故事，能提供一个策略，来分享，如果很多老师都能把自己教学过程当中遇到的这样的一些问题，或者自己的一个创造，一个念头、想法，或者说我在课堂当中遇到和学生的对话，这种对话让我读懂了孩子读懂了学生走进了学生心理，等等的这样一些故事，都开发成微案例的话，我想你的时间花的不多，只是做微案例的时间绝对比做一般的教学案例花的时间少，而且可能效果好，便于交流，所以我想今晚对这个群里提出一个要求，能不能在你们的交流当中有一个抓手，一个作品来参与交流，我今天带了十个作品，本来想把一

到六年级的所有的代数问题我都做完，但这次因为参与教参审读我只好放下，我很喜欢把自己对数学的理解来通过这样一种形式来传播，年纪大了以后走动不方便了，但是如果还可以做微课程的话我就可以有微课程送给大家。这是我现在唯一的一个想法吧。

第三部分：未解决的问题

台湾何老师的问题：新課標的課程編輯, 頗重數學基本思想的導入, 如何讓一線老師能在短時間內具體明瞭這些課程的轉變, 並在課室中落實呢?

王永老师回答：

我很感动台湾的何老师能来参加这个活动，但何老师提出的问题我可能回答不了，可能要通过我长期的微课程的制作来回答，我想这也是我们教材去研究解决的一个问题，但是今天我回答不了。但是还是很希望何老师能把她的观点给我们分享。

附：

王永老师联系方式：邮箱 wangyong0604@126.com

王永老师所做数与代数部分一上、一下十集微课程网址：

<http://www.xsj21.com/list.php?catid=76>