The background of the slide features three bright green apples. One apple is in the foreground, slightly to the right, with its stem visible. Two other apples are positioned behind it, one to the left and one to the right, partially obscured. The apples are set against a plain white background. A light blue horizontal bar is superimposed over the middle of the image, containing the main title in bold black text. The bottom portion of the slide has a solid green background with white text.

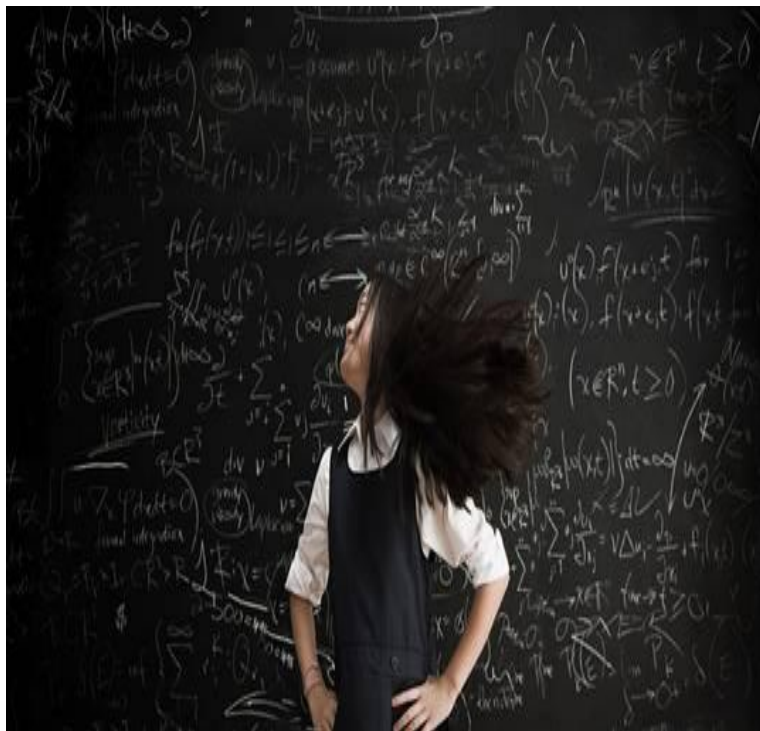
小学数学翻转课堂案例评述

蒋鸣和

上海市教育科学研究院 二级教授

2017年1月5日北京

今后课堂怎么样？



□将学科知识尤其是那些核心知识嵌入真实情境之中，特别是设计成具有实际意义的学习项目，是未来课堂教学内容呈现方式的着力点。

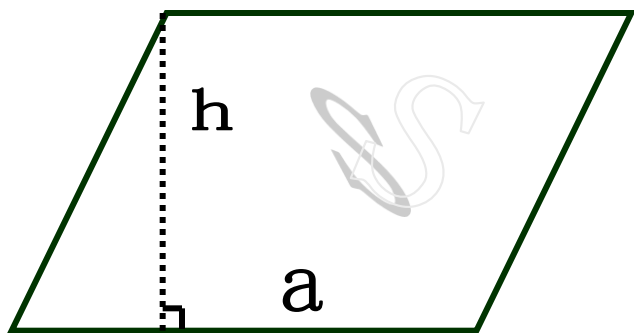
□学生面对真实的问题进行分析并尝试解决，这样的学习通常持续时间长，更具挑战性和开放性，也使学生从过去的以学备用走向以用促学。

□未来的课堂不是不需要知识的学习，而是需要进一步遴选对学生终身发展更有价值的知识，同时考虑知识呈现的方式。

柳夕浪，教育部基础教育二司
研究员



一堂发展学生转化思想的数学课



浙江东阳横店三校

葛倩倩

这是一堂把平行四边形核心知识嵌入真实情境之中的数学课,教师摒弃了从公式讲授出发,通过例题讲解和巩固练习完成教学任务的传统教法,通过精心设计有层次的开放问题链,通过“做中学”和数学讨论,逐步发展学生的转化思想,真正把数学学科核心思想渗透到了课堂中.



设计有层次的开放问题链



□教师设计了熊大和熊二分配土地这样一个**真实的问题**让学生**进行分析并尝试解决**,使课堂更有挑战性和开放性

□用拼图引入平行四边形计算公式,学生在“做中学”中充分地体验了“一题多解”

□教师提出了一组数学讨论题开展讨论,把“做中学”引向数学抽象



生动而又严谨的数学讨论

师：对啊，面积变小，而底和斜边的长度不变，即它们乘积不变。所以底 \times 斜边是错误的。

师：看来我们用这两种方法都验证了底 \times 斜边这个猜想是错误的。谢谢你们帮老师去掉了错误的想法。那现在就剩下一种计算方法了，那看来这种方法肯定是正确的了，我们就不用验证了吧？

生：不行，也得验证。

师：为什么？

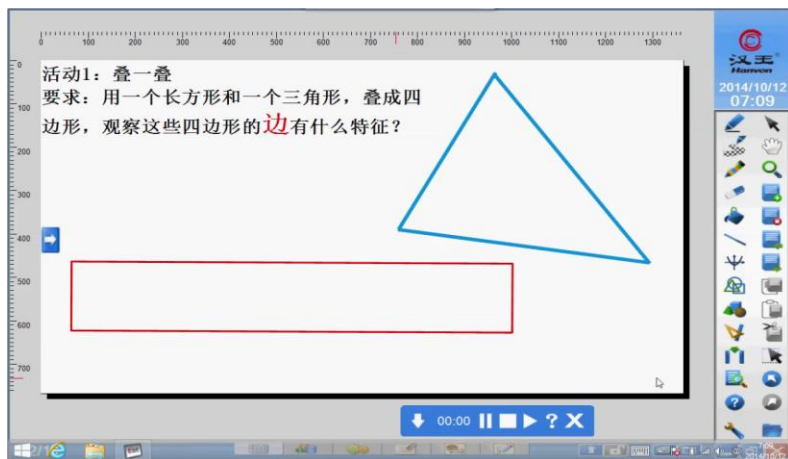
生1：要验证这并不一定是唯一的计算方法。

生2：只有经过验证才能证明它是正确的。

师：老师太佩服你们了，你们这种对待知识严谨、认真的态度也非常值得老师向你们学习。老师在2号信封中也为你们准备了一些材料，先请小组长发给每位同学，想出办法后就动手试试吧。（小组活动）



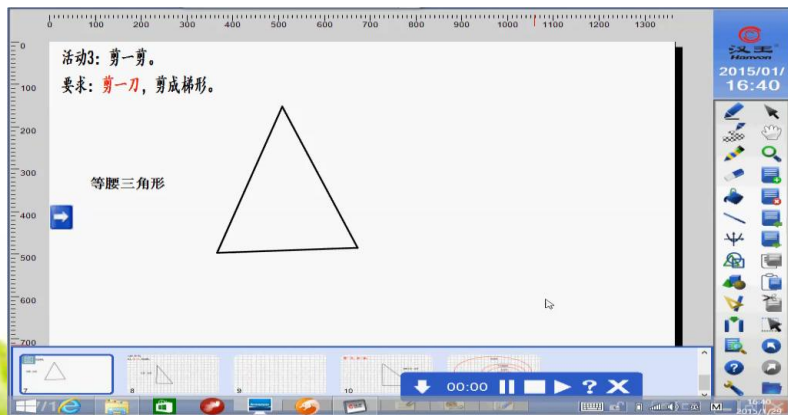
几点可进一步磨炼的建议



□ 课堂要对课前预习有一个反馈,要收集学感到困惑的向题以学定教

□ 应用平板让学生体验探究功能没有得到发挥(见右图例)

□ 上课不能看讲稿,建议上课前把上课的内容像放电影一样“过一遍”,这是数学教师的基本功



实验-反思-再实验



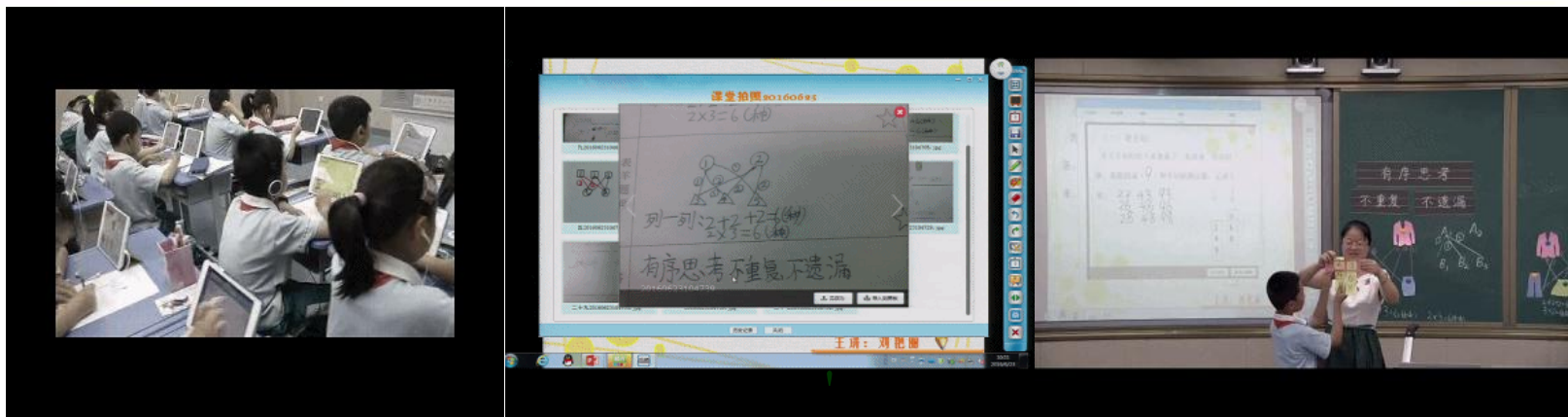
宁夏长庆小学

刘艳丽

排列组合是数学核心内容,在小学阶段突出体现在**搭配问题解决**的**有序思考**上.刘艳丽老师呈现的不仅仅是一节课,而是呈现了实验-反思-再实验的探索过程,这一过程比课的结果更为重要,让我们看到了**渗透数学核心素养**是如何一步步落到实处的



教学是如何展现翻转课堂全过程的



- 微课以孩子们喜欢的动画，美羊羊遇到搭配难题为契机，让孩子们帮助解决有几种搭配方式
- 课堂上再次通过小组合作、交流彼此的方法，然后拍照上传、得出解决问题的多种策略。
- 通过握手等客观搭配练习,进一步发展学生的“有序思考”思想

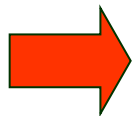
改进:如何让学生学会从头到尾的思考

在数学教学中,教师往往把一个完整的数学问题肢解成琐碎的提问,而不是鼓励学生“从头到尾”的思考问题。

问题:圆的周长和直径的关系

肢解问题的碎片式教学

教师一上来就让学生去测量,然后用周长去除以直径。学生就没有“从头思考”,为什么要用周长去除以直径?



从头到尾思考问题的教学

- 教师可以引导学生思考:圆的周长的大小与什么有关,学生可以想到与直径或半径有关,直径等于2个半径,所以只研究周长与直径的关系。
- 那么有什么关系呢?教师可以鼓励学生类比正方形,正方形的周长等于边长的4倍,那么圆的周长是否也和直径存在着倍数关系呢,不妨测量以后相除看一看。

数学课标组组长史宁中教授引用的一个案例



要从无序到有序

封闭曲线上的植树问题

讲述问题解决思路的微课



学生的思维过程是**从无序到有序的**,无论微课还是课堂教学,都要体现这一过程.先讲无序的解决方案,两件衣服和三条裤子或许也能算出来,但如果衣服和裤子数增加呢?如果再加上帽子和鞋子呢?所以要**为什么要从无序到有序**,如果一开始就讲有序,又讲两种方法,那么就**索缚了学生思维**

结语：走中国特色的基础教育发展之路



上海数学课堂中的变式教学，不仅继承了中国传统的概念性变式教学，更在此基础上提炼出过程性变式并广泛运用于课堂教学。

“概念+过程”的变式教学，已在国际数学界引起了广泛关注。

如果在我国中小学教育教学中，我们一方面保持“双基教学”合理的内核，一方面又能创设合适的教学情境，让学生感悟“基本思想”，积累“基本活动经验”，形成和发展学科的核心素养，那么就必将会出现“外国没有的我们也有、外国有的我们也有”的教育教学局面。那一天，我们就能自豪地说，我国的基础教育领先于世界。

史宁中 东北师范大学教授，数学课标专家组组长