

时演示画图 APP 角的变化过程(叉开边、收拢边、拉长边、缩短边),突破传统活动角边不能变化的局限,使学生对经验有了重新领悟。

“人机互补”活动把抽象的数学知识点通过直观的演示过程实现了经验的创生、领悟与内化,而学生的感性活动经验也正是在这一系列经历的活动中积淀、丰富成为理性活动经验:对比——反思——抽象归纳。

### 三、平台分享圈——内化他人活动经验,完善自我活动经验

数学活动经验带有明显的个性特征,是属于学生自己的,但就学习群体而言,数学活动经验又呈多样性。因此,帮助学生丰富数学活动经验既需要他们的自我反思,也需要与同伴展开积极的交流。在人机互补的开放式空间里,教师给足学生思考和交流的时间与空间,让学生自己去发现不足,纠正不足,完善不足,促使个性化的学习逐步由“独乐乐”向“众乐乐”转变。

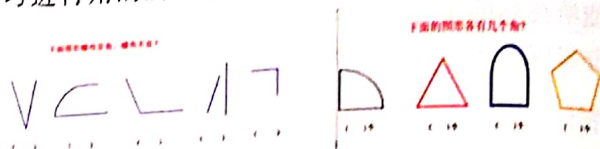
【活动回放 1】大家真是造角能手啊,说大就大,说小就小。现在我们进入第二个游戏。老师手上有张长方形纸,它有几个角?(4 个)老师想剪去一个角,还剩几个角?请小朋友剪一剪,数一数,利用平台朋友圈,分享自己的魔术角。看看会有几种不同的结果。

思考:怎样有序剪能不重复、不遗漏地找出所有情况。

【拾遗】美国试听教育家戴尔认为经验分为三个层次:做的经验(也就是我们说的直接经验)、观察的经验和抽象的经验(也就是间接经验)。回顾上述活动中处理“怎样不重复、不遗漏地有序剪出所有情况”这一教学难点时,教师首先放手学生尝试用自己的方法解决问题:有的学生用折纸的方法拍照上传分享圈,有的学生用画图 APP 的方法截屏上传分享圈(获取直接经验),此时还有的学生观察分享圈里同伴的魔术角,补充、完善自己的魔术角(获取观察的经验)。数字化平台让学生的思维得以留存,在不同的学生收获不同的直观探究经验后,教师结构性地并列呈现学生的不同剪法,抽象出数学本质的有序剪法:边到边——角到边——角到角(获取抽象的经验)。

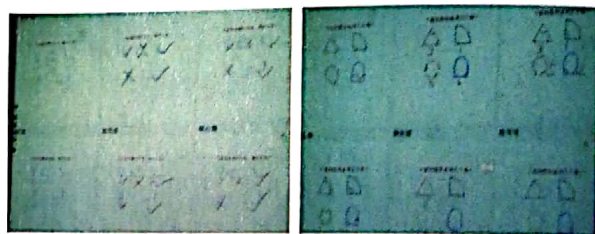
【活动回放 2】初识角后老师利用全景平台下发相

关练习进行角的辨析。



孩子们在分享圈提交各自的作业后,小组交流:这些作业一样吗?谁的作业比较欣赏,说说你的理由。哪里需要改进?自我完善。

集体交流典型错误资源:紧紧抓住角的两个特征:两条直边,一个顶点。



【拾遗】评错是学生对错解的一种反思,更是对数学知识主动“再认识”的过程。数字化的平台分享圈能让学生即时看到全班每个小伙伴的作业,因此上述活动中,教师从两个层面借助平台的分享圈引导学生评错,第一层面通过组内对错解的辨析与反思,完善自己的思考,第二层面通过集体交流来自学生的失利经验,让学生在议错的过程中思维日臻完善,真正理解、掌握数学知识。

在“人机互补”的课堂教学中,技术不是魔法师,但善用技术的教师可以成为课堂的魔法师。让我们充分发挥“人机补偿”模式的效能,激发学生学习活力,在现实的“霍格沃茨魔法课堂”中引导我们的孩子展现有深度的思考过程,分享并完善知识建构,使孩子们的学习由此岸到达胜利的彼岸。

### 参考文献:

- [1]《义务教育数学课程标准》(2011 年版)。
- [2]《学科·育人(数学 1—2 年级)》,江苏教育出版社,2014.1。
- [3]吴亚萍,《“新基础教育”数学教学改革指导纲要》,广西师范大学出版社,2009.4。

