

常州市新北区公开课综合评价表

(名教师成长营项目)

执教教师	褚君	学科	小学数学	开课学校	常州市新北区百丈小学
年 级	四年级	时间	3月11日	听课人数	60
课 题	认识三角形				
研究目的	苏教版小学数学教材例题中多元表征的教学研究				
开课通知网址	http://www.pub.xbedu.net/html/article5312549.html				
评价意见	一、亮点 1.动作表征，具身认知 在学习新知时，引导学生回归已有的生活经验，通过“指”“找”“画”等动作表征活动激活学生头脑中已有三角形的认知体验。呈现常见的三角形物体图像，学生自然地用手“指一指”所见的三角形，同时亲身走到教室的各个角落去“找一找”生活中的三角形，然后画图操作，将思维聚焦于不同三角形的共同点上。一系列的动作表征的知觉活动引导学生具身体验图形概念的形成过程，在头脑中将图形的表象进行深度加工，助力学生的抽象概括。 2.图像表征，观察想象 理解三角形高的概念本质是学生学习的难点，将原本抽象的数学知识以更加形象的图像表征展示出来，从而突出三角形高的本质内涵。基于学生先前对现实物体朴素的认知，将“用三角板看”人字梁的高，从“垂直”与“不垂直”，到“从顶点出发”与“不是从顶点出发”的图形辨析中，逐步将学生的经验“精细化”。一系列图像表征层层递进，将数学概念从生活图像中分化出来，并利用图像及时加以完善和强化，把抽象的数学概念可视化，实现概念的真正意义认知。适时适度的图像表征介入，是朴素经验走向数学概念抽象化的点睛之笔。 3. 符号表征，抽象概念 当揭示三角形定义时，教师运用了概念式定义和图像式样态，让学生在头脑中建立了更加清晰的表象符号。在后续练习中，出现了概念的变式，引导学生画出不同三角形的高，让学生对概念的本质一一对应。 二、建议 在画出三角形高的教学活动中，最好将画一个三角形的三条高的活动安排在第二课时，让学困生有进步的空间。 项目负责人(签名) <u>周文荣</u>				
新北区教师发展中心意见	 (盖章) 2022年06月30日				



常州市新北区公开课综合评价表

(名教师成长营项目)

执教教师	何亚丽	学科	小学数学	开课学校	腾讯会议
年 级	三年级	时间	5月19日	听课人数	60
课 题	认识面积				
研究目的	苏教版小学数学教材例题中多元表征的教学研究				
开课通知网址	http://www.pub.xbedu.net/html/article5379896.html				
评价意见	一、亮点 1.注重联系学情，走近多元表征 数学概念具有抽象性与具体性相结合的特点。根据学生已有知识储备和学习经验，学生认知抽象的数学概念往往以直观形象思维为主，本课《认识面积》也是先通过直观具体的感知活动引入概念，初步形成表象并保留在头脑中，进而借助表象在反馈调节中形成概念。因此，何老师在分享中横向研究了单元教学目标，并指出，在操作活动中，教师要精心设计活动层次，围绕面积概念的本质进行设计，运用多元表征加深概念的理解。 2.注重分析教材，应用多元表征 教材解读，形成基于文本素材的“二次加工”与教学转化，是丰富、完善与提升教师学科素养的有效途径。何老师不仅从多元表征助力教学的角度将不同版本教材的《认识面积》细致分析，还将新课标的理念巧妙融入课堂教学之中，开展多元表征学习活动。 3.注重解读课标，深入多元表征 新课程改革对当前的教育教学提出了更新更高的要求，需要教师正确、深入理解新课标思想，转变教育教学观念，领悟教材、回归课堂，把握课堂教学的基本要求，改进教学方式，提高专业能力。因此何老师在分享中结合各大学家对新课标的解读和指导，反思了自己在概念教学板块的认知，并尝试运用多元表征表达。 二、建议 多元表征学习要从一节课走向一类课，从一类课走回一节课。要想引领学生运用多元表征构建面积概念，何老师需要率先厘清多元表征在本课时中的重要作用，在各种表征内部以及表征之间进行灵活转换。如此，才能帮助学生在表征互译和转译中深度学习，会用数学的眼光观察现实世界，会用数学的思维思考现实世界，会用数学的语言表达现实世界。 项目负责人(签名) <u>周 荣</u>				
新北区教师发展中心意见	 (盖章) 2022年6月30日				



扫描全能王 创建

常州市新北区公开课综合评价表

(名教师成长营项目)

执教教师	杨 洋	学科	小学数学	开课学校	常州市龙城小学
年 级	三年级	时间	5 月 19 日	听课人数	60
课 题	《长方形和正方形的面积》				
研究目的	苏教版小学数学教材例题中多元表征的教学研究				
开课通知网址	http://www.pub.xbedu.net/html/article5379896.html				
评价意见	一、亮点 1、动作表征，助力概念体验 例题 4 一出示便采用小组合作的要求帮助学生自主感受、探究长方形面积计算公式。杨老师采用 4 人小组的形式，让学生先进行思考，如何摆，如何记录，如何思考，每个人即经历实际操作这一动作表征，又能通过小组合作补充数据，让数据样本更丰富，从而形成“大数据”，更快更好的感受到长方形的面积与长和宽相关的结论。 2、表征互译，推动概念形成 学生对长方形的面积计算公式或多或少有着直观感知和生活经验，但这种认识因为未经数学的加工，还是比较粗浅的。在经历例 4 的“大数据”汇总发现后，杨老师顺势引导，触发表征互译，引导学生将经验层面的感性认识进行模型加工上升为理性认识，引导学生思考：长方形的面积=长×宽，从而进一步积累数学活动经验，发展数学思维，形成概念。 3、表征转译，建构概念深化 长、正方形面积公式的学习从动作表征的实摆到表征互译的简摆，层层递进，最终走向了图像表征的想摆。学生的思维水平从具体感知的动作表征往高度抽象的图像表征有向推进。杨老师的整体设计是有结构的、也是有序列的，这样螺旋式上升的设计真实的发展了学生表征水平，有效的提高了学生的思维水平，完整的帮助学生自主参与模型的建构，感受到知识内部的一致性。 二、建议 本节课可以尝试借助信息化技术帮助孩子进行概念的自主建构，合理运用平台的拼摆功能来进行无纸化操作，节约资源，节约时间，提高效率。亦可以利用平台的表格汇总功能，形成全班拼摆的“大数据”，给学生视觉表征上和思维表现上的双重冲击，从而加深感知。 项目负责人(签名) <u>周 颖</u>				
新北区教师发展中心意见	(盖章) 2022 年 6 月 30 日				



扫描全能王 创建

常州市新北区公开课综合评价表

(名教师成长营项目)

执教教师	王斌	学科	小学数学	开课学校	新北区安家中心小学
年 级	五年级	时间	5 月 19 日	听课人数	60
课 题	平行四边形的面积				
研究目的	苏教版小学数学教材例题中多元表征的教学研究				
开课通知网址	http://www.pub.xbedu.net/html/article5379896.html				
评价意见	一、亮点 1、多元表征，确立转化的面积选择 “转化”是教学基本图形面积计算的重要思想和方法。学生习得转化思想，不仅能主动学习本课的新知识，而且对以后的数学学习会有长远的积极影响。王老师通过动作表征+图像表征+言语表征帮助学生体会稍复杂的图形可以等积变换成较简单的图形，这样的转化是解决问题的策略；体会稍复杂图形向简单图形转化，常用的方法是把稍复杂图形分割成两部分，平移其中的一部分，与另一部分补拼成长方形或正方形。 2、多元表征，聚焦转化的面积路径 把平行四边形转化成长方形。在方格纸上很容易看出，只要把平行四边形左边凸出部分往右边平移，就能使平行四边形变成长方形。王老师借助动作表征+图像表征+符号表征有向开放，使学生明确不管怎么转化，都要沿着平行四边形的高分割图形，目的是使转化后的图形有四个直角，即成为长方形。 3、多元表征，求联实验的面积累加 平行四边形面积公式的推导是本节课的重点和难点，王老师通过图像表征+言语表征+符号表征引导学生进行逻辑推理，学生从中不仅知道了平行四边形的面积计算公式，而且在数学思考，特别是开展推理活动方面，会得到一次很好的锻炼。 二、建议 数方格这种动作表征求面积其实是学生思维最直观的一种体现，也是学生知道面积是面积单位累加，是发展学生量感的一种重要手段。教学时，不能简单地否定数方格纸这种方法的复杂与笨拙。学生一开始想不出数方格的方法，教师可以适当引导。 项目负责人（签名） <u>周 斌</u>				
新北区教师发展中心意见	 (盖章) 2022 年 6 月 30 日 3204114968242				



扫描全能王 创建

常州市新北区公开课综合评价表

(名教师成长营项目)

执教教师	陈佳丽	学科	小学数学	开课学校	新北区小河中心小学
年 级	四年级	时间	5 月 27 日	听课人数	60
课 题	认识平行四边形				
研究目的	苏教版小学数学教材例题中多元表征的教学研究				
开课通知网址	http://www.pub.xbedu.net/html/article5388204.html				
评价意见	一、亮点 1、多元表征，唤醒图形经验 《认识平行四边形》这节课是在学生已经直观认识平行四边形，初步掌握了长方形、正方形、三角形的特征，认识了平行与相交的基础上进行教学的。在本节课的导入环节，陈老师借助生活中平行四边形的例子，通过用情境表征、动作表征等形式唤醒学生已有经验，了解学生的学习基础，在新旧知识的联系中，凸显新知识的生长点。 2、表征转译，触摸图形本质 在探究平行四边形的特征时，陈老师组织学生小组交流，提供学生许多不同的学具制作平行四边形，通过拼接条拼一拼，方格纸上画一画，小棒摆一摆、三角尺拼一拼等动作表征和图形表征，让学生在制作平行四边形的过程中感悟、探索特征。通过写一写文字表征，学生记录自己的想法；通过小组交流说一说语言表征，让学生理解平行四边形的特征，使感性认识上升为理性认识。 3、回归生活，丰富图形内涵 数学与生活紧密联系。陈老师扩展课堂教学的有限空间，课内课外密切结合，在课结束时让学生寻找平行四边形容易变形的特性在生活中的应用，使学生的课堂学习和课后生活联系起来，使学生体验到生活中时时处处离不开数学，增强数学学习的兴趣。 二、建议 教师在总结平行四边形边的特征时可以从位置关系和长度关系两方面总结，使语言表征更完善、系统，同时可以使板书设计更加完整、优化。 项目负责人（签名） <u>周 嫻</u>				
新北区教师发展中心意见	 (盖章) 2022 年 6 月 30 日				



扫描全能王 创建

常州市新北区公开课综合评价表

(名教师成长营项目)

执教教师	李婷	学科	小学数学	开课学校	新北区九里小学
年 级	四年级	时间	5 月 27 日	听课人数	60
课 题	认识梯形				
研究目的	苏教版小学数学教材例题中多元表征的教学研究				
开课通知网址	http://www.pub.xbedu.net/html/article5388204.html				
评价意见	一、亮点 1、图像表征，唤醒经验 “认识梯形”是在认识平行四边形的基础上进行教学，学生已经掌握探究平行四边形特征的方法。李老师用数学书遮挡图形的一部分，学生观察未被遮住的部分猜图形，激发学生的学习兴趣。李老师通过图像表征来帮助学生回忆探索平行四边形特征时的方法，学习经验唤醒对探究梯形特征起到正迁移作用，使得学生对梯形的特征探究有方向。 2、多元表征，明晰概念 梯形和平行四边形有联系也有区别，李老师通过让学生找梯形、观察梯形、画梯形这样的图像表征、动作表征等多元表征，让学生将直观感知转化为符号表征，不断明晰梯形的概念。利用图像表征比较平行四边形与梯形的联系与区别，加强了对梯形特征的认识，为图形概念的探究进一步积累数学活动经验，发展了数学思维。 3、动作表征，深化概念 梯形与平行四边形一样都有高，画梯形的高对学生来说是一个难点，对此，在示范完画梯形的高后，李老师设计了让学生画不同梯形的高，借助画高练习，多次运用动作表征进行概念的应用，突破了本课的难点，并深化了概念。 二、建议 1.在教学中，可借助信息化技术展示学生的动态过程和学习资源，帮助孩子掌握概念，同时也可以使教学更加紧凑。 2.学生是学习的主体，在教学中需不仅要注重师生互动，也应注重生生互动，以问题为导向，引导学生掌握概念的本质。 项目负责人(签名) <u>周文荣</u>				
新北区教师发展中心意见	 (盖章) 2022年6月30日 3204114968				



扫描全能王 创建

常州市新北区公开课综合评价表

(名教师成长营项目)

执教教师	陈嘉烨	学科	小学数学	开课学校	新北区薛家实验小学
年 级	五年级	时间	5 月 27 日	听课人数	60
课 题	认识扇形				
研究目的	苏教版小学数学教材例题中多元表征的教学研究				
开课通知网址	http://www.pub.xbedu.net/html/article5388204.html				
评价 意见	一、亮点 1、观察辨析，认识扇形特征 扇形是小学阶段要认识的最后一种平面图形。教学时先引导学生观察三个相等的圆中涂色部分表示的不同扇形，要求他们说说涂色部分的共同特点，在交流中初步认识扇形的共同特征。陈老师上课引导学生主动开展观察、操作、比较、抽象等活动，从形状特征、构成要素、与圆的关系等多方面对扇形的特征获得感知，完成对概念的抽象，逐步完善对扇形的认识，积累思维活动的经验。 2、图像表征，比较扇形大小 观察和操作是小学生认识和研究图形特征的重要方式。本环节，陈老师通过数学实验的方式提出猜想：扇形的大小与什么有关？通过提供大小不同的圆片（图像表征），调动了学生的视觉、听觉、触觉等多种感官，使他们在参与活动的过程中自主发现、自主理解、自我体验验证猜想，初步感受扇形的大小与圆心角之间的关系。进而丰富对扇形的认识，积累数学活动经验。 3、紧扣关系，探寻扇形本质 和其他平面图形不同，认识扇形不仅要弄清扇形的构成要素，还要理解扇形与所在圆的关系。陈老师通过正例和反例的观察、比较和判断，帮助学生理解构成扇形的必要条件。特别是对半圆形的辨析，更生动地突出扇形的基本特征。提供变式练习，在辨析中帮助学生理解扇形与所在圆之间的关系，领悟概念的本质。 二、建议 本节课的难点之一，就是让学生体会扇形的大小和哪些因素有关。为了扎实有效地突破难点，在组织教学中还需基于多元表征，关注并指导学生体验从部分想象整体，整体推断部分的数学哲学。 项目负责人（签名） <u>周 媛</u>				
新北 区教 师发 展中 心意 见	(盖章) 2022 年 6 月 30 日				



常州市新北区公开课综合评价表

(名教师成长营项目)

执教教师	王兰兰	学科	小学数学	开课学校	孟河实验小学
年 级	四年级	时间	6.10	听课人数	45
课 题	三角形的三边关系				
研究目的	苏教版小学数学教材例题中多元表征的教学研究				
开课通知网址	http://www.pub.xbedu.net/html/article5468498.html				
评价 意见	一、亮点 1、多元表征，构建数学模型 学生通过动手经历拼扣条围三角形发现并不是任意三条线段都能围成三角形，初步感知三角形三条边的长度是有一定限制的，从而产生疑问究竟是怎样的三条线段才能围成三角形，它们之间会存在什么样的关系，经历一系列表征操作激发了学生探究新知的欲望，帮助学生积累发现和提出问题的经验。 2、表征互译，助力问题解决 第一个活动让学生产生疑问，紧接着活动二再次进行操作，通过量一量几种拼法中线段的长度并记录在实验单中，形成两边之和与第三边比较的式子，通过测量比较进一步观察、分析三角形三边关系，在实验中充分发挥小组合作的力量，在实验过程中让学生充分获得数学活动经验。 3、表征助力，辨析完善认识 在活动二实验研究的基础上引导学生分两个层次对实验数据进行比较和分析，首先讨论能围成三角形的情况，在呈现比较结果的基础上，能用自己的语言表达各自的发现，并在交流与辨析中逐步完善认识，接着讨论不能围成三角形的情况，使学生不仅会通过操作得出结论，还会用简洁的言语去表征，形成数学思维。 二、建议 这节课在引导学生探索两边之和大于第三边时略显遗憾，由于时间原因或教师引导方式没有充分给予学生时间去探索和消化，还是要尽可能的把表征的自主调用与数学课堂交给学生。 项目负责人(签名) <u>周文康</u>				
新北 区教 师发 展中 心意 见	 (盖章) 2022 年 6 月 30 日 3204114968242				



扫描全能王 创建

常州市新北区公开课综合评价表

(名教师成长营项目)

执教教师	王红	学科	数学	开课学校	春江中心小学
年 级	四年级	时间	6.10	听课人数	45 人
课 题	三角形的内角和				
研究目的	数学多元表征在例题教学中的实践应用				
开课通知网址	http://www.pub.xbedu.net/html/article5468498.html				
评价意见	王红老师执教的《三角形的内角和》目标清晰、逻辑严谨，让学生完整地经历了提出猜想、举例验证、得出结论的过程，关注学生在探究过程中的真实体验。纵观整节课，做到了以下三点： 1. 情境表征，提出合理猜想 课伊始，王老师利用学生熟悉的学习用具三角尺创设情境，帮助学生唤醒旧知，回顾三角尺上每个内角的度数，从而计算出三角尺上内角和。引导学生由特殊联想到一般，主动发现和提出合理的猜想，明确后续要探究的问题。 2. 多元表征，多维验证猜想 验证“三角形的内角和等于 180°”是本节课的重难点，在探究环节王老师设计了四次探究活动，通过动作表征、图像表征、符号表征、言语表征等多种方式深入探究，多维多角度验证猜想。学生在这样积极探索的实践过程中，掌握知识技能，积累数学经验，发展空间观念和推理能力。 3. 符号表征，促进抽象理解 课末王老师向学生介绍了数学家帕斯卡的推理过程，借助图形、算式从直角三角形到一般三角形的探究，探究过程从形象走向抽象。借助符号表征，促进了学生的抽象理解，进一步发展了学生的空间想象能力。 建议：王老师在验证“三角形的内角和是 180°”这一环节中设计了多次活动，学生运用多种不同的表征形式验证猜想，但前两次的学生分享交流形式还需调整，尤其在第二次的交流中需要提高学生的参与性；其次应该增加最后计算推理的时间，让学生对知识的理解从形象走向抽象，促进学生的抽象理解。 项目负责人（签名） <u>周文荣</u>				
新北 区教 师发 展中 心意 见	 (盖章) 2022年6月30日				



扫描全能王 创建

常州市新北区公开课综合评价表

(名教师成长营项目)

执教教师	王怡雯	学科	小学数学	开课学校	新北区飞龙实验小学
年 级	四年级	时间	6.10	听课人数	45
课 题	三角形的分类				
研究目的	苏教版小学数学教材例题中多元表征的教学研究				
开课通知网址	http://www.pub.xbedu.net/html/article5468498.html				

评价 意见	一、亮点 1、动作表征，经历分类过程 学生通过观察和动作表征体验分类的过程，了解各类三角形的特征，加深对各类三角形特征的理解，进一步培养分类的基本思想，使核心素养落地。 2、言语表征，推进概念架构 分类中的“分”不是目的，“分”只是表面上的形式，“合”才是其内在的实质，借言语表征沟通每一类中的三角形的共同特征，有机地“合”在一起，从而推进概念的架构。 3、图像表征，完善知识结构 利用集合图的图像表征形式，形象地揭示三角形集合与锐角三角形、直角三角形、钝角三角形整体与部分的关系，初步发展学生的集合思想，发展几何直观。 二、建议 建议在教学过程中，多创造机会，让学生与学生之间产生思维的碰撞，留给学生更多的时间和空间去表征数学化的语言，表达自己的见解。 项目负责人（签名） <u>周 媛</u>
----------	--

新北 区教 师发 展中 心意 见	(盖章) 2022年6月30日
---------------------------------	---

