

# 浅谈任务型教学

## ——以“多边形的内角和”教学为例

戴晶晶

扬州市工人子弟小学

**摘要：**新课程改革热度的持续上升使得越来越多的教师和学者开始关注任务型教学这种课堂教学方式。它是将具体的任务作为学习出发点或动机，把完成任务的过程当作学习的过程，最后通过展示任务成果来体现教学成就的一种教学方式。学生围绕任务自主学习、探究，进行深度思考，有利于发展数学素养，培养发散性思维。

**关键词：**小学数学；任务型教学；自主学习；深度思考

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.02.114

构建小学数学“童·真”课堂，进行真研究，研究数学内容，研究课堂教学，让儿童的数学学习真实发生。杜威先生曾说：“如果我们用过去的方法教育现在的学生，就是在剥夺他们的未来。”因此，适应已经发生和将要发生的变化，是新课标最鲜明的特征。小学生的数学思维方式和思维角度，是会由年龄、生活背景、学习环境等因素的影响而产生变化的。在新课程改革形势下，小学数学教学要以学生为主体，重视学生能力的全方位培养，而任务型教学正好符合这一要求<sup>[1]</sup>。事实上，将任务融入课堂教学当中，就是让学生的主体作用充分地发挥出来，将学生的感官调动起来，与教师的合作中获得对于数学知识的认知<sup>[2]</sup>。

下面结合苏教版小学数学四年级下册“多边形的内角和”的教学，谈一谈任务型教学。

### 一、复习导入，旧知迁移

师：（出示课题）从屏幕上对今天的研究主题有所了解，是……

生：多边形的内角和。

师：什么是“多边形”？你对“内角和”又有哪些了解？

生：三条及以上的线段首尾相连的平面图形称为多边形。

师：我们所熟知的多边形有？

生：我们学过的有长方形、正方形、梯形、平行四

边形。

师：内角和呢？

生：所有内角的和。

师：我们有没有学过内角和的知识？

生：已经研究过三角形内角和是。

师：回忆一下，我们怎样检验三角形内角和是的？

生1：用量角器量，然后三个角度数加起来。

师：量一量，算一算的方法，还有吗？

生2：折一折，拼一拼。

师：折完拼出的是平角。

生3：剪一剪，分一分。

师拿出一个三角形，指名指一指三角形内角。

师：能否认定多边形内角和是 $180^\circ$ ？说明理由。

生1：不能，三角形有3个角，五边形有5个角，所以多边形应该比 $180^\circ$ 大。

生2：多边形有多条边，四边形有4个角。

【分析】一开始开门见山地点明本节课的主题，不仅唤醒了学生已经掌握的三角形内角和的知识，还通过对三角形内角和检验方法的复习，为接下来研究四边形内角和提供了思路。在此基础上，执教者提出本节课要解决的新问题，指明了研究方向，激发了学生继续探究的兴趣。

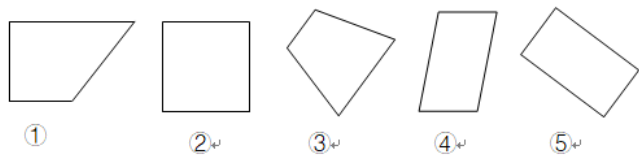
### 二、自主探索，操作感知

师：大家根据自己的经验对多边形内角和做了猜

想，今天通过小组研究来验证。你觉得从什么开始研究比较好呢？

生：从简单的四边形开始。

大屏幕出示：



师：②和⑤分别是正方形、长方形，它们四个角都是直角，所以内角和是 $360^\circ$ ，那么多边形内角怎么办？

生1：量

生2：分

生3：折

出示任务1：做一个四边形，小组合作并汇报。

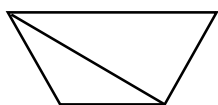
生1：量出内角分别是 $105^\circ$ ， $90^\circ$ ， $90^\circ$ ， $75^\circ$ ，所以四边形内角和是 $360^\circ$ 。

师：你们小组刚刚才完成，操作有什么困难？

生1：量的时候出现了误差。

生2：想用折的办法，但折失败了，有点麻烦。

生3：用铅笔画一条对角线，把四边形分成两个三角形（展示）。



小结：任意一个四边形可以分成两个三角形，这两个三角形的内角和就是这个四边形的内角和（板书： $180^\circ \times 2 = 360^\circ$ ）。

师：这是求四边形内角和的好办法。

【分析】在学生自主探索多边形内角和时，选择从简单的四边形入手，积累解决问题要由简单到复杂的经验。一般从“提出问题——引发猜想——探究验证——得出结论”逐步展开研究，所以当学生探索四边形内角和时，从我们熟悉的正方形、长方形入手，知道它们的内角和是 $360^\circ$ ，所以大胆猜测四边形内角和也是 $360^\circ$ ，为了验证猜想，大多数学生采用量角器测量角

的度数，再把结果相加，但汇报交流时发现测量和计算的结果各不相同，此时执教者提出“四边形内角和不是一个固定不变的数值？”，制造冲突，有利于引导学生深度思考。尽管测量结果不同，但都在 $360^\circ$ 左右，这种情况让学生意识到测量是有误差的。那自然学生就选择分一分和折一折的方法，但折的办法有些麻烦，所以有了探究多边形内角和最优的方法“分一分”。将多边形转化成三角形，让学生初步体会转化的思想方法。

这个任务使得学生的思考从具体到抽象，从直观到理性，思维水平得到了提升。可见好的任务活动不仅能够有效引领数学活动的开展，让教学目标更明确，让解决问题的思路逐渐明朗，而且能够有效地促进学生的深度思考，促进他们数学素养的发展<sup>[3]</sup>。

任务2：研究五边形。

师：在研究前，预测一下五边形内角和怎么样？

生： $180^\circ \times 3$ 。

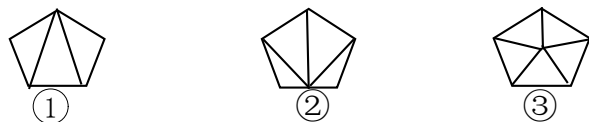
师：请小组合作，用你们喜欢的方法研究五边形内角和。

生1：把五边形分成一个四边形和一个三角形（ $360^\circ + 180^\circ = 540^\circ$ ）

生2：把五边形分成三个三角形（ $180^\circ \times 3 = 540^\circ$ ），同时我们小组还发现四边形可以分成 $4-2=2$ 个三角形，五边形可以分成 $5-2=3$ 个三角形，六边形可以分成 $6-2=4$ 个三角形。

师：非常棒的发现！相信大家在研究中也会有一致的看法。

追问：分法（出发点）不一样，分的三角形个数不同，那么五边形内角和不一样喽？（出示三种分法）



生：图①从顶点分， $180^\circ \times 3 = 540^\circ$ ；图②从边分， $180^\circ \times 4 - 180^\circ = 540^\circ$ ；图③从中间分，

$180^{\circ} \times 5 - 360^{\circ} = 540^{\circ}$ 。

师：你觉得哪种分法好？

生：从顶点出发分好。

【分析】思维是数学的核心。不能将数学任务活动单纯的理解为动手操作，执教者更要关注如何引导学生积极进行深度思考，培养他们的发散性思维。图②和图③的分法虽然不如图①分法优化，但也可以加以研究，尤其是图③的分法更容易发现规律：是几边形就可以分成几个三角形；内角和 $180^{\circ} \times n - 360^{\circ}$ 。通过组织学生讨论“分法不同，内角和也不同吗？”在交流中发现“因为分出的部分三角形的内角不属于原来五边形的内角，所以尽管分法不同，内角和是固定不变的”，在此活动中也能感受到“从顶点分一分”这一分法更优化，从而使此任务活动更有开放性和启发性，发展学生合情推理能力。

### 三、举一反三，巩固新知

任务3：研究六边形、七边形、八边形。

生1：把六边形分成一个五边形和一个三角形  
( $540^{\circ} + 180^{\circ} = 720^{\circ}$ )

生2：把六边形分成四个三角形  
( $180^{\circ} \times 4 = 720^{\circ}$ )

师：七边形、八边形还要一个个分吗？不需要了。

追问：那多边形的边数与分成的三角形的个数可能有什么关系？

生：比如七边形有七条边，从顶点分可以分成5个三角形；八边形有八条边，可以分成6个三角形。

师：把这些研究放在一起，你发现了什么？

生：我发现分成的三角形的个数总比多边形的边数少2。只要知道几边形，就可以知道内角和了。

师：利用发现的规律试一试，十边形。

生1： $180^{\circ} \times (10-2)$

师：十二边形。

生2： $180^{\circ} \times (12-2)$

师：一百边形。

生齐声： $180^{\circ} \times (100-2)$

师：那n边形呢？

生： $180^{\circ} \times (n-2)$

追问：为什么减2？这2去哪里了？

生：有一个三角形占了两条边。

【分析】通过五边形的研究，学生又举一反三地研究了六边形、七边形、八边形甚至n边形，在此任务活动中，学生由浅入深、由表及里地逐步接近知识的本质，对多边形内角和的认识逐渐清晰，对相关数量关系的理解也逐渐透彻，相应的数学规律也应运而生。利用练习巩固新知，体会从特殊到一般的数学思想。

### 四、回顾总结，拓展延伸

#### 1. 回顾总结

师：回顾今天所学的知识，如果知道多边形内角和是 $1800^{\circ}$ ，我们怎么知道是几边形？

生： $1800^{\circ} \div 180^{\circ} + 2$ 。

#### 2. 拓展延伸

课后任务思考：一个五边形剪去一个三角形，会得到几边形？内角和呢？

【分析】回顾总结自己的收获，提出困惑，一方面是本节课学习的需要，另一方面也有利于执教者反思。同时。结合今天所教学的内容，设置悬念。能激发学生课后继续探究的兴趣，培养学生自主学习的能力和良好的学习习惯。

#### 参考文献

[1] 陈华. 浅析小学数学的任务驱动教学法[J]. 学园·教育科研, 2012(22).

[2] 唐明选, 吴铁先. 任务驱动法在小学数学教学中的应用实践[J]. 赤子(中旬), 2013(7); 188.

[3] 杜鹃. 设计好问题 组织真交流——以“多边形的内角和”教学为例[J]. 小学数学教育, 2020(4); 34-35.