



2017 智慧課堂創新獎 評審十大精選

醍摩豆 TPC 教學教案



IRS 小學組

北京市東城區培新小學

李璐

示範學科：四年級數學《圖形的運動》

一、教學理念與方法簡介

本課是以學生自主探究解決軸對稱的特徵的一節小學數學智慧課堂，本課例預設的核心問題是兩個：1、軸對稱圖形的特徵。2、如何畫出軸對稱圖形。

與傳統課堂比較，本節課一方面借助只會教室給學生創設輕鬆地學習環境和氛圍。學生通過即問即答讓教師瞭解學生掌握情況，並根據百分比判斷接下來教學工作的流程。採用 IRS 團隊合作學習模式，進行異質分組，促進個人思考、小組合作與小組競爭。

(一) 教材說明

學生學習應當是一個生動活潑的、主動的和富有個性的過程。認真聽講、積極思考、動手實踐、自主探索、合作交流等，都是學習數學的重要方式。教材要求學生通過觀察、操作等活動，進一步認識軸對稱圖形及其對稱軸，能在方格紙上補全一個簡單的軸對稱圖形。學生能夠瞭解圖形的特點並在方格紙上按要求畫出圖形，這些知識技能和經驗是欣賞與設計的基礎，為學生用數學眼光看世界、看生活提供了機會，也可以進一步感受數學的美和數學的價值。



我努力引導學生經歷「觀察—思考—操作—歸納—應用」的過程，給予學生大量的時間和空間，讓學生感知圖形特徵、形成操作表象、建立空間觀念。鼓勵學生在一個個小活動中通過「動腦思考、動手操作」等方式在「動」中觀察圖形，進而認識軸對稱圖形及其特徵，以及認識到「軸對稱」是數學美的核心之一，這也是本節課的教學本質所在。

(二) 教法說明

本節課主要以學生自己主動思考產生的問題為導向進行小組合作式探究學習為主，教師利用 IRS 反饋系統有效進行監控。

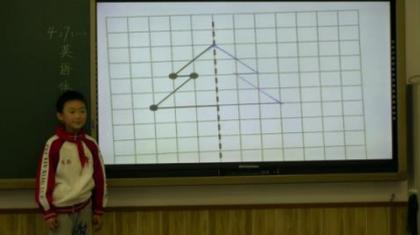
(三) 科技應用說明

本節課利用了 IRS 系統中：搶權、隨機搖號、即問即答、計時器、實物提示機對比觀察等功能達成本節課教學任務和目標。

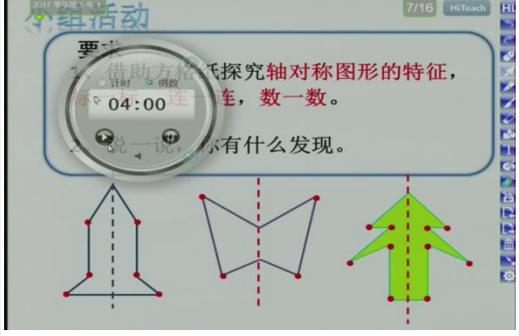
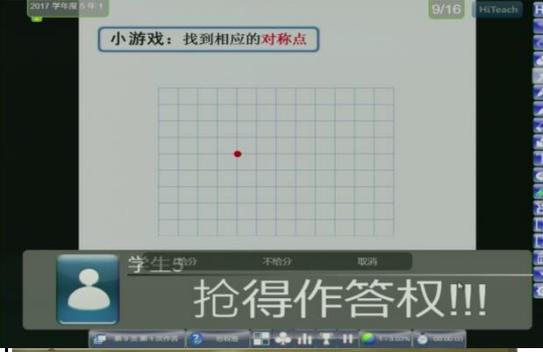
(四) 教學模式

| | | | |
|-------------------------------------|--|----------------------|---|
| <p>模式架構 (流程圖)</p> | <pre> graph LR A[遊戲激趣] --> B[鞏固質疑] B --> C[嘗試探究] D[互動評價] --> E[反饋分享] </pre> | | |
| <p>模式說明 (流程步驟可自行新增更多，需搭配照片)</p> | <p>模式流程</p> | <p>步驟說明(50字內)</p> | <p>照片</p> |
| | <p>步驟一：</p> | <p>遊戲導入 激發興趣</p> | <p>請你認真觀察以下幾幅剪紙作品，利用反饋器選出一幅和其他作品不一樣的，並說明原因。</p> |

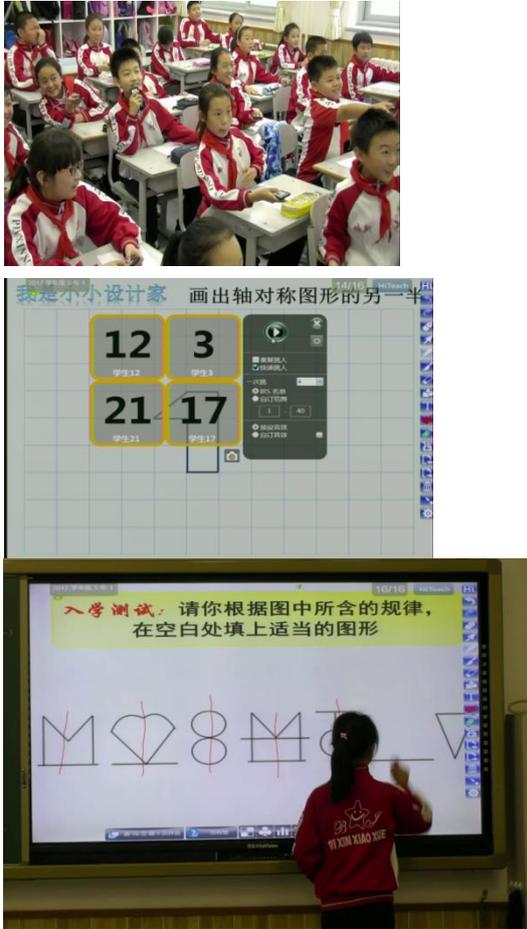


| | | | |
|------|--------------|---|---|
| | | |  <p>剪紙是學生在美術課上自己製作過的，所以由學生熟悉的、感興趣的小遊戲導入本課。</p> |
| 步驟二： | 喚醒舊知 明確目標 | 請學生靜靜回憶關於軸對稱圖形都學習過哪些知識。 提出質疑：你能明確今天的學習目標麼？ |  <p>根據課題讓學生自己提出本節課的學習目標，培養學生自主質疑的能力，完成自己設立的學習目標，更大的提高了學生探究學習的積極性</p> |
| 步驟三： | 嘗試畫圖 探究特徵 | 學生嘗試畫出軸對稱圖形的另一半，並且通過發現產生探究特徵的好奇心，進行團隊活動進行研究。 |   <p>給學生大量的時間去自主探索，建構屬他們自己知識和能力。團隊合作中，學生能夠互相啟發、自主探索，在觀察</p> |



| | | | |
|--|------|--------------|---|
| | | | <p>體驗、探究交流、彙報展示中完成自己確立的第一個學習目標，同時小組之間存在競爭關係會推動學生在有限的時間裏動腦思考更多驗證方法。</p> |
| | 步驟四： | 理性思考 大膽設計 | <p>小遊戲鞏固知識，組內討論畫圖的步驟，通過生生互動得到最佳的結論，並且大膽進行創新的設計，展示學生的個性。</p>      |



| | | | | |
|------|------|------|-------------------------------------|---|
| | | | |  <p>通過學生自評、互評作品，讓學生體驗團隊合作的重要性，互相補充、質疑得到結論。</p> |
| 步驟五： | 回顧反思 | 拓展應用 | 回顧本節課的研究內容和研究方法，利用本節課的收穫解決具有挑戰性的問題。 |  <p>在本節課的最後一個環節以有趣的問題引發學生思考，讓學生在思考、探究這個過程中感受到軸對稱圖形在生活中的應用。</p> |



二、醜摩豆 TPC 教學活動(教案)設計

| | | | | |
|------|--|------|----------------|-------------------|
| 學習領域 | 數學領域 | 教材來源 | 人教版教材 | |
| 主題名稱 | 軸對稱圖形 | 教學對象 | 四年級 | |
| 設計教學 | 李璐 | 教學時間 | 40 分鐘 | |
| 教學資源 | Hiteach (IRS) 系統、IRS 反饋器、學習單、ppt 課件、實物提示機 | | | |
| 能力指標 | 需要學生能够有一定的觀察能力和合作探究能力，培養學生數學思考，勇於探索的精神，體驗數學在生活中的應用。 | | | |
| 教學目標 | <p>1、鞏固二年級學習的軸對稱圖形，通過小組合作的形式探究軸對稱圖形的特徵。</p> <p>2、能够利用軸對稱圖形的特徵在方格紙上畫出軸對稱圖形的另外一半。</p> | | | |
| 教學模式 | 教學流程 (P、C) | 時間 | 科技應用 (T) | 教學評量 (P、C) |
| 課程說明 | 教師說明上課規則，鼓勵小組團隊合作。 | 2 分 | | 傾聽老師的說明 |
| ① | <p>1、請你仔細觀察四幅剪紙作品，選出一幅和其他不一樣的，並說明原因。</p> <p>2、老師根據學生回答板書：軸對稱圖形。</p> | 1 分 | 即問即答 統計呈現 | 自己認真觀察，主動思考 |
| ② | <p>1、其實在大家二年級時就研究過簡單的軸對稱現象，你都瞭解些什麼？</p> <p>2、對折後完全重合時軸對稱圖形。今天我們繼續研究「軸對稱圖形」。</p> <p>3、根據所學的知識判斷平面圖形是軸對稱圖形嗎。介紹對稱軸。</p> <p>小結：看看今天的學習你對對稱軸有沒有新的認識。</p> <p>3、質疑課題：在二年級的基礎上，進一步研究，你知道今天的學習目標嗎？</p> <p>4、到底如何畫出軸對稱圖形的另一半呢？</p> | 4 分鐘 | 隨機挑人 搶權 | 主動回憶舊知，並認真思考學習目標。 |



| | | | | |
|----------|--|-------------|--|---|
| <p>3</p> | <p>1、學生嘗試畫出軸對稱圖形的另一半。 2、學生分享畫圖過程中的發現。 小結：軸對稱圖形中的對稱點和對稱軸之間有什麼關係呢？軸對稱圖形有什麼特徵呢？</p> <p>3、團隊活動： 要求： ①借助方格紙探究軸對稱圖形的特徵，標一標，連一連，數一數。 ②說一說，你有什麼發現。 ③限時 6 分鐘</p> <p>小結：軸對稱圖形的每一組對稱點到對稱軸的距離都相等。</p> <p>過度：我們利用小方格數一數得到了軸對稱圖形的特徵。誰能帶著大家歸納一下？</p> <p>3、我們對軸對稱圖形有了更深的認識，下面咱們來玩兩個小游戏。</p> <p>小結：看來對稱軸的位置對軸對稱圖形很重要，我們不僅要關注對稱點還要關注對稱點與對稱軸的位置。</p> <p>4、利用軸對稱圖形的特徵判斷。</p> <p>當题目的錯誤率達到 40%，組織學生小組討論後再投票。同時進行分析。</p> | <p>20 分</p> | <p>智慧筆 計時器 隨機挑人 共同歸納 搶權 即問即答</p> | <p>學生會觀察、思考，並且通過動手操作，驗證平面圖形是軸對稱圖形</p> <p>能够在小組合作中與本小組同學交流，而且能够認真聆聽別人想法。</p> |
| <p>4</p> | <p>1、應用軸對稱圖形的特徵，咱們能否畫出一幅軸對稱圖形呢？ 2、動手前，咱們先三思。請小組討論：畫軸對稱圖形的步驟。 總結彙報：看來我們先找到圖形的關鍵點再通過軸對稱圖形的特徵去描對稱點後再連線。 3、我是小小設計師活動 過度：經歷重重考驗，相信大家已經具備當設計師</p> | <p>10 分</p> | <p>書寫選項後學生進行投票</p> | <p>能獨立思考，小組分享，全班分享</p> |



| | | | | |
|---|--|-----|---|--------------------------|
| | <p>的能力。接下來請你自主設計。</p> <p>要求：</p> <ul style="list-style-type: none">①設計不同的對稱軸位置。②畫出這個軸對稱圖形的另一半。③完成學習單 2。④限時 7 分鐘。 <p>小結：仔細觀察你發現了什麼？</p> <p>看來對稱軸的位置對於軸對稱圖形真的很重要。</p> | | <p>計時器</p> <p>實物提示 機對比觀 察作品</p> | |
| 5 | <p>1、通過這節課的學習，請你靜靜想一想你都收穫了什麼？</p> <p>3、哈佛大學入學考試題。</p> | 5 分 | <p>隨機挑人 搶權</p> | <p>從課堂數學知識拓展到生活中的數學。</p> |