**高雄市左營區屏山國民小學113學年度4年級第1學期校訂課程**

**主題：《藝想數界》**

**一、教學設計理念說明**

四年級學生在四則運算的熟練程度與運用能力對其日後在數學領域的學習與思考邏輯的建立有深切的影響，加上現今學童普遍對平面的空間感覺缺乏，本課程希望透過參與創作遊戲素材、親身體驗遊戲的過程，提升其學習興趣、熟練四則運算及增進對平面空間的概念。

本課程統整藝術與人文及數學領域，並融入人權、品德、科技、生涯規劃與閱讀素養教育議題，引導學生發揮創意，分組合作創作遊戲圖卡，讓學生在分組創作中學習人際溝通及解決問題的技巧，也從中感受從無到有的成就感。接著再以自行創作的圖卡運用桌遊之遊戲規則體驗桌遊之樂。由創作與遊戲的過程中培養學生運用視覺元素與想像力，豐富藝術創作經驗，並透過遊戲熟練四則運算及空間量感。

**二、教學活動設計**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **領域/科目** | 藝文、數學 | **設計者** | 四年級教學團隊 |
| **實施年級** | 四年級 | **總節數** | 6節 |
| **單元名稱** | **法老王說書** |
| **設計依據** |
| **核心素養** |
| **總綱核心素養** | **領綱核心素養** |
| E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。E-B1具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動的能力，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。 | 藝-E-B1理解藝術符號，以表達情意觀點。數-E-B1具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 |
| **學習****重點** | **學習****表現** | **數學**n-II-2 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。**藝術與人文**1-Ⅱ-6能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。 | **學習****內容** | **數學**R-4-2四則計算規律（I）：兩步驟計算規則。加減混合計算、乘除混合計算。在四則混合計算中運用數的運算性質。**藝術與人文**視 E-II-1色彩感知、造形與空間的探索。 |
| **學習目標** | 1. 能運用視覺元素觀察並發揮想像力創作遊具。
2. 能熟練基礎的四則運算，並應用在遊戲中。
 |
| **表現任務** | 1. 能夠與組員合作完成遊戲卡。
2. 能夠與組員熟練四則運算的進行遊戲。
 |
| **議題****融入** | **議題****名稱** | 【人權教育】【品德教育】【科技教育】【生涯規劃教育】【閱讀素養教育】 |
| **實質****內涵** | 人E5欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。人E8了解兒童對遊戲權利的需求。品E3溝通合作與和諧人際關係。科E2了解動手實作的重要性。科E9具備與他人團隊合作的能力。涯E7培養良好的人際互動能力。涯E12學習解決問題與做決定的能力。閱E1認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識 所應具備的字詞彙。 |
| **教材來源** | **自編** |
| **教學資源** | **＊相關網路資源**1.108課綱資訊網 <https://12basic.edu.tw/12about-3.php>2.SBASA十二年國教課綱國民中小學素養導向標準本位評量計畫<https://sbasa.rcpet.edu.tw/SBASA/Subject_E/SubjectLiving_3.aspx>1. 法老密碼教學影片<https://chenchenfrank.pixnet.net/blog/post/376893565>

**＊法老密碼桌遊卡** |
| **教學活動設計** |
| **教學活動內容及實施方式** | **評量** | **時間** | **備註** |
| **活動一、動手藏寶趣(2)****【導引問題】**  小朋友，相信你一定聽過有關法老王在金字塔中藏有許多寶藏的故事，你猜想法老王會藏什麼寶藏呢？你想試著破解法老的寶藏密碼嗎？我們來試試將自己的想像實現，親手製作一份獨一無二的法老寶藏，再利用它來進行奪寶大作戰吧！**分組製作桌遊卡：**1. 老師說明每組的桌遊卡須包含的內容及製作方式：

內容：含有金字塔圖板、寶藏板塊(依邊框顏色可以分成四類「黃、黑、紅、藍」)、指定數字卡(另選三色)、沙漏一個。張數：① 84張數字卡。 * + 1. ② 1~8、1~10、1~12指定數字色卡共30張。
1. 各組分工討論小組桌遊卡圖案及指定數字卡顏色。
2. 發給各組114張空白卡。其中84張一面繪製1~84數字及四色邊框，另一面繪製小組討論的主題圖案數量。另30張色卡一面繪製指定數字卡，另一面自主決定是否繪製圖案。

**活動二：奪寶大作戰(4)**1. 每組至多5人。
2. 遊戲方式：

a.根據將寶藏板塊依邊框顏色分類分成四類-「黃、藍、紅、黑」放置在金字塔圖板旁。b.依「黃、藍、紅、黑」分類將寶藏板塊由下而上分層放入金字塔圖板空格中。c.輪流由三疊指定數字卡中各抽出一張。d.抽籤的玩家大聲唸出指定數字並將數字卡牌放在桌面。所有玩家根據這三個指定數字，運用加減乘除算出是否能符合金字塔的寶藏板塊的數字(可由加減乘混和運算開始體驗，或由黃藍紅三色寶藏板塊開始玩，待熟練後再加入除法及黑色版塊)。e.想出運算式的玩家即可拿走對應的寶藏板塊。f.一回合：當第一個玩家拿走寶藏板塊後即翻轉沙漏，其他玩家有 30 秒的時間可以用這三個指定數字算出版上其他數字，算出者也可以拿走板塊 (或是由老師統一計時，時間視學生程度而定) 。g.每回合時間到，所有玩家說明自己的計算式(前2節可調整為玩家將計算式寫在紙上，只要算對即可獲得該寶藏板塊的分數；如果算錯則扣1分)。h.回合結束後補充同色的板塊到圖板的空位上，遊戲再重複上述步驟進行，直到有一個顏色的寶藏板塊無法補充時，遊戲結束。i.各玩家累加自己收回的寶藏板塊背後的代表符號個數，總結數量最多者獲勝。1. 【導引問題】：

各位同學你是怎麼運用加減乘除四則運算讓自己獲得比較多的分數呢？1. 法老密碼桌遊教學影片：[**https://www.youtube.com/watch?v=osHigU9UT1Y**](https://www.youtube.com/watch?v=osHigU9UT1Y)
2. 法老密碼[**https://chenchenfrank.pixnet.net/blog/post/376893565**](https://chenchenfrank.pixnet.net/blog/post/376893565)

… 上學期結束 … | 實作作品同儕互評實作同儕互評 | 6節 | 空白字卡每組最少89張 |

**國民小學及國民中學學生成績評量準則第 五 條**

國民中小學學生成績評量，應依第三條規定，並視學生身心發展、個別差異、文化差異及核心素養內涵，採取下列適當之多元評量方式：

一、紙筆測驗及表單：依重要知識與概念性目標，及學習興趣、動機與態度等情意目標，採用學習 單、習作作業、紙筆測驗、問卷、檢核表、評定量表或其他方式。

二、實作評量：依問題解決、技能、參與實踐及言行表現目標，採書面報告、口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、作品製作、展演、鑑賞、行為觀察或其他方式。

三、檔案評量：依學習目標，指導學生本於目的導向系統性彙整之表單、測驗、表現評量與其他資料及相關紀錄，製成檔案，展現其學習歷程及成果。

特殊教育學生之成績評量方式，由學校依特殊教育法及其相關規定，衡酌學生學習需求及優勢管道，彈性調整之。

**評量標準與評分指引(參考)**

|  |  |
| --- | --- |
| **表現任務** | **能夠與組員合作完成遊戲卡。** |
| **評量標準** |
| **主****題** | **表現描述** | **A****優秀** | **B****良好** | **C****基礎** | **D****不足** | **E****落後** |
| **動手蔵寶趣** | 能完成全部圖卡正反面的設計。 | 能完成大部份圖卡的數字面的設計。 | 能完成一半的圖卡數字面的設計。 | 能完成小部份圖卡數字面的設計。 | **未達****D級** |
| **評****分****指****引** | 圖卡1.圖卡正反面的設計完成100%。2.圖像有創意3.能與同學進行良性溝通與合作。 | 圖卡1.圖卡正反面的設計完成75%。2.有圖像感3.能與同學進行溝通與合作。 | 圖卡1.圖卡正反面的設計完成50%。2.有線條3.能與同學進行部份溝通與合作。 | 圖卡1.圖卡正反面的設計完成25%。2.有數字3.能與同學進行一點點溝通與合作。 | **未達****D級** |
| **評****量****工****具** | 1. 實作
2. 圖卡
3. 同儕互評
 |
| **分數****轉換** | 95-100 | 90-94 | 85-89 | 80-84 | 79以下 |

|  |  |
| --- | --- |
| **表現任務** | **能夠與組員熟練四則運算的進行遊戲。** |
| **評量標準** |
| **主****題** | **表現描述** | **A****優秀** | **B****良好** | **C****基礎** | **D****不足** | **E****落後** |
| **奪****寶****大****作****戰** | 能精熟四則運算，進行遊戲。 | 能時常運用四則運算，進行遊戲。 | 能偶爾運用四則運算，進行遊戲。 | 加減乘除達基礎程度，進行遊戲。 | **未達****D級** |
| **評****分****指****引** | 1. 遊戲時能答出至少6個正確算式。
2. 能與同學進行良性溝通與合作。
 | 1. 遊戲時能答出4個正確算式。
2. 能與同學進行溝通與合作。
 | 1. 遊戲時能答出2個正確算式。
2. 能與同學進行部份溝通與合作。
 | 1. 遊戲時能答出1個正確算式。
2. 能與同學進行一點點溝通與合作。
 | **未達****D級** |
| **評****量****工****具** | 一、實作二、同儕互評 |
| **分數****轉換** | 95-100 | 90-94 | 85-89 | 80-84 | 79以下 |