

附件柒

高雄市立仁武國民中學113學年度校訂課程自編教材審查表（*每一年級至少提供一門校訂課程自編教材審查表上傳）

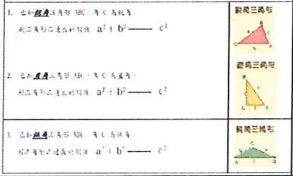
1、基本資料

校訂課程名稱	趣味數學	使用年級	☐ 七年級 ☒ 八年級 ☐ 九年級
課程目標	課程目標： 1. 利用自製教材與幾何操作性教具進行教學，提供學生有不同的體驗。 2. 利用不同素材與教學設計安排，增進學生團隊合作的氛圍。 3. 利用多元的活動，促使學生能夠友善包容彼此。		
對應課程願景/校本素養指標	對應學校課程願景/校本素養指標：“仁”的思考判斷問題解決及”風”的組織整合. 互助合作 主題:幾何大車拼~藉由拼貼證明，拼版遊戲, 矩形拼板操作探究學習		
表現任務	表現任務（總結性評量） 1. 課堂專注聆聽程度。2. 學習單書寫情形。3. 課堂參與程度。4. 完成幾何拼板實際操作		

貳、審查內容

單元/ 單元名稱	教材內容類別	審查指標 (此欄由開課領域/社群，先行自評)				課發會 審查結果 (此欄由課發會勾選)
		一. 學習效益	二. 內容結構	三. 邏輯關連	四. 發展過程	
		學習重點符合學生學習需要，並有助於達成課程目標。	1. 活動設計能符合素養導向教學設計理念，引起學生學習動機與興趣。 2. 評量方式多元化，評量面向兼顧認知、態度與技能。	1. 課程規劃主題能呼應學校課程願景及發展特色。 2. 教學單元或主題內容、課程目標、教學時間與進度及評量方式等，彼此間具相互呼應之邏輯合理性。	課程規劃與設計經由教師專業學習社群共同討論，並經學校課程發展委員會審議通過。	
幾何拼貼操作	■單元計畫/教案(含教學	1. 能完成幾何拼板實際操作。 2. 利用拼貼實作，讓學生體驗並動腦	1. 學生要在有限時間內，利用小學的面積概念，與題目要求剪貼拼成矩	1. 對應學校課程願景/校本素養指標：“仁”的思考判斷問題解決及”風”的組織整合. 互助合作	1.”乘法公式：面積拼貼”，課程進行流	☒ 通過 ☐ 修正後

	流程) ■學習單/補充教材 ■課外教材/利用環遊數界數學網站： https://amathing.world/	把公式拼貼引導出來，理解乘法公式，除了利用分配律直接推導，也常使用面積組合的方式。面積組合的方式可讓乘法公式圖像化，本學習單即是希望學生透過自行拼貼，完成乘法公式。而乘法公式中幾個「負數項」，則是透過不同顏色區別，讓學生可以加深印象。對於之後乘法公式的定義推導有巨象奠基功能。	形或題目需求圖形。 2. 利用拼貼實作，讓學生體驗並動腦把公式拼貼引導出來。 3. 學生能夠與同學進行友善的溝通與合作。	2. 利用不同素材與教學設計安排，增進學生團隊合作的氛圍，培養團隊合作精神。	程與學習單共同討論(教材引自環遊數界) 2. 對於之後乘法公式的推導與由來有奠基功能。	通過：(請填上須修正之指標)
拼板遊戲	■簡報 ■學習單 ■課外教材(數學奠基教室模塊)	1. 正方形圍成三角形的歷程，來發現畢氏定理，並補足本單元懸缺的課程。 2. 概念：奠定畢氏定理的相關條件與結論之認識。	1. 數個正方形面積圍成三角形的實際操作過程，發展學生「畢氏定理」的先備具體心像，以利相關正式課程的進行。 2. 畢氏定理：當直角三角形的邊長為特定整數時，發現畢氏定理成立，逆敘述也成立。	1. 對應學校課程願景/校本素養指標：“仁”的思考判斷問題解決及“風”的組織整合、互助合作 2. 利用不同素材與教學設計安排，增進學生團隊合作的氛圍，培養團隊合作精神	1. 共同討論學習單(教材引用數學奠基教室)，老師有參與數教中心研習並具備數學活動師資格。 2. 著重在藉由操作引導圍出三角形，問孩子有沒有發現什麼條件?(提示：三邊	☒通過 ☐修正後 通過：(請填上須修正之指標)

					長的大小關係)(2)若能圍出，又要如何判斷所圍出的三角形是直角、鈍角、或銳角三角形?(使用什麼工具?或方法?) 	
矩形拼板	■簡報 ■學習單 ■課外教材(數學奠基教室模範) 	1. 實作「矩形拼板」 2. 試著從矩形拼板這個活動，在進行過程中給了學生充分參與機會，原本只是教師操作或是某一兩位同學示範，但是透過桌遊，每一個孩子都可以在數學課堂中充分參與。 3. 發展「一元二次式的十字交乘因式分解」的具體心像	1. 讓學生說說看這些拼板的邊長與面積 2. 學生的討論與回饋 最後依照學習單，請學生問題。如：理，若擺成「直」的長方形地毯個數為P、擺成「橫」的長方形地毯個數為Q	1. 對應學校課程願景/校本素養指標：“仁”的思考判斷問題解決及”風”的組織整合.互助合作 2. 利用不同素材與教學設計安排，增進學生團隊合作的氛圍，培養團隊合作精神	3. 共同討論學習單，(老師有參與數教中心研習並具備數學活動師資格).從學習單的引導，就是為了將矩形拼板記錄的結果，逐漸拉回到正式課堂中的十字交乘因式分解。在具體操作上，只能用正整數例子，但是實際的數學運用是在各種數字下進行運算推理。所以將前面的圖像經驗整理出來，其實就可以學會最基本二次項係數為1的一元二次式因式分解。	☒通過 ☐修正後 通過：(請填上須修正之指標)

魔法月曆 大富翁	■簡報 ■學習單 ■課外教材(數學奠基教室大富翁教具) 	1. 讓學生感受數學蘊藏在我們生活當中——隨手可得的月曆中就有數學。 2. 能在日常生活中，觀察有次序的數列，並理解其規則性。 3. 等差數列生活素養化	1. 能在日常生活中，觀察有次序的數列，並理解其規則性。 2. 利用大富翁遊戲增強趣味性，觀察出等差數列的規則性，並使用符號表徵數，進行運算	1. 對應學校課程願景/校本素養指標：“仁”的思考判斷問題解決及”風”的組織整合. 互助合作 2. 利用不同素材與教學設計安排，增進學生團隊合作的氛圍，培養團隊合作精神	學習單  在橫列中圈出連續的三個數，將他們加總，告訴老師可以馬上答出圈出的那三個數。 例：學生給 9，可以知道 $9 \div 3 = 3$，所以中間是 3。 <table border="1" data-bbox="1601 416 1928 544"> <thead> <tr> <th colspan="7">2014 年 4 月</th> </tr> <tr> <th>日</th> <th>一</th> <th>二</th> <th>三</th> <th>四</th> <th>五</th> <th>六</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>21</td> <td>22</td> <td>23</td> <td>24</td> <td>25</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>28</td> <td>29</td> <td>30</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> ➢ 先提問這三個數的關係，學生能回答出都差 1，答用更嚴謹的說法：「後項比前項都多 1」，以為準備。並轉換成符號表徵「$a-1, a, a+1$」，並帶出於 $3a$，可以視情形是否帶入等差中項的概念。	2014 年 4 月							日	一	二	三	四	五	六			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				☒通過 ☐修正後 通過：(請填上須修正之指標)
2014 年 4 月																																																							
日	一	二	三	四	五	六																																																	
		1	2	3	4	5																																																	
6	7	8	9	10	11	12																																																	
13	14	15	16	17	18	19																																																	
20	21	22	23	24	25	26																																																	
27	28	29	30																																																				
幾何之美(不只老鼠會打洞. 對稱之美.)	■簡報 ■學習單	活動目標：能逐步透過打洞實作，來思考並感受對稱點、對稱軸與線對稱圖形的關係。	1. 從摺紙打洞實作來引入線對稱的概念，透過一個個由易到難的關卡挑戰，讓學生體驗線對稱圖形的奧秘。2. 摺紙打洞實作來引入線對稱的概念	1. 對應學校課程願景/校本素養指標：“仁”的思考判斷問題解決及”風”的組織整合. 互助合作 2. 利用不同素材與教學設計安排，增進學生團隊合作的氛圍，培養團隊合作精神	核心概念：觀察線對稱圖形的組成要素，以利後續課程學習。	☒通過 ☐修正後 通過：(請填上須修正之指標)																																																	

						
尺規作圖面觀	■學習單	1.利用尺規作圖基礎篇15題學習基礎尺規作圖 2.利用對稱與尺規作圖,完成校園意象LOGO設計	1.利用尺規作圖基礎篇15題學習基礎尺規作圖 2.利用對稱與尺規作圖,完成校園意象LOGO設計	1.對應學校課程願景/校本素養指標：“仁”的思考判斷問題解決及”風”的組織整合.互助合作 2.設計分享	利用尺規與對稱圖形設計校園意象LOGO	☒ 通過 ☐ 修正後通過：（請填上須修正之指標）

（表格若不足，請自行增列）

※備註：

一、教材形態：

- （一）可為紙本或數位型態，惟皆需註明購置或選用教材來源出處。
- （二）可為文本、學習單、圖片、音樂、影片……等，惟需切合課程目標。

二、教材內容：

- （一）校訂課程內容應力求跨領域課程概念之落實，不得與既有之學習領域綱要學習重點（學習內容與學習表現）或領域教科書教材有所重複。
- （二）有關相關議題之融入，請依據課程融入說明手冊各教育階段之內涵設計，以避免爭議。
- （三）教材內容類別：

- 1、教案（teaching plan）：單元教學計畫。
- 2、文本（text/ textbooks）：教科書/簡報/學生學習手冊。
- 3、課內教材（supplement）：學習單/補充教材。
- 4、課外教材（extra-learning）：預習/延伸學習

三、教材選用：

- （一）若為印製選用，請確依著作權法第四十六條及相關規定。
- （二）因校訂課程強調由學校安排，以形塑學校教育願景及學生適性發展，包含跨領域統整性主題/專題/議題探究課程、社團活動與技藝課程、特殊需求領域課程以及本土語文/新住民語文、服務學習、戶外教育、班際或校際交流、自治活動、班級輔導、學生自主學習、領域補救教學等其他類課程，故不宜購置單一文本作為全學年度/期之校訂課程之教材。

四、審查原則：

- （一）各開課領域/社群可於領域教學研究會或社群會議中，先行自評，並簡要註記修正紀錄，自評結果送課發會審議。
- （二）審查規準：經課發會決議有任1項不符合，勾選為「修正後通過」，請開課領域/社群依據該項修正，得逕送教務處審查。

開課領域/社群代表： 黃志宏 (簽名)

課發會代表： 蘇毓智 (簽名)

審查日期： 113 年 6 月 20 日