附件一

高雄市政府教育局「推動中小學數位學習精進方案」
113 年中小學～數位學習觀議課成果報告

學校名稱	高雄市立新興高級中學國中部	教學教師	盧立勛
觀議課科目／領域	國中數學領域/數學科		
科技領域應用層次	□輔助教學 ■互動教學 □創新教學		
數位學習平台	Kahoot		
校外觀議課人員	高雄大學 蔡奎如教授		
辦理時間：	備課:113/11/07 13:30-15:30 觀課:113/11/14 08:05-08:55 議課:113/11/14 09:05-09:55		

活動照片

照片 1	照片 2
說明：11/7 備課-授課教師解說課程	說明：11/7 備課-授課教師演示軟體操作
照片 3	**照片 4**
說明：11/14 觀課-授課教師進行課程	說明：11/14 觀課-學生利用平板進行搶答

照片 5	照片 6
說明：11/14 觀課-學生利用平板進行作答	說明：11/14 觀課-學生利用平板進行作答
照片 7	**照片 8**
說明：11/14 議課-授課教師課程回饋	說明：11/14 議課-觀課教師給予回饋

註：表格內之職稱和任務分工請依學校規模和實際運作彈性調整和修改。

業務承辦　　業務主管　　首長核章

教師兼資訊組長 童詔威　　教師兼圖書館主任 曾俊榮　　高雄市立興高級中學校長 陳進元

高雄市立新興高級中學單元學習活動設計表

領域	數學領域	適用年級	□高中部 ■國中部	■一年級 □二年級 □三年級	■上學期 □下學期
科目	數學				

教學目標	測驗學生對於最大公因數與最小公倍數的學習成效	教學週次	第 12 週
單元名稱	翰林版國一上 2-2 單元名稱：最大公因數與最小公倍數	教學時間	一節課

新課綱核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	□A1 身心素質與自我精進 □A2 系統思考與解決問題 ■A3 規劃執行與創新應變	□B1 符號運用與溝通表達 ■B2 科技資訊與媒體素養 □B3 藝術涵養與美感素養	□C1 道德實踐與公民意識 □C2 人際關係與團隊合作 ■C3 多元文化與國際理解

校本學生能力指標	■生活力	□品格力	■思考力	□學習力

融入議題	□環境教育 □水域安全宣導 □愛滋病肺結核宣導 □飲食教育 □登革熱防治 □家庭暴力防治 □低碳環境教育 □反毒認知教學 □急救教育 □全民國防教育 □家庭教育 □空氣品質之警示及防護 融入課程教學 □金融基礎教育 □性別平等教育 □保護動物 □海洋教育 ■生涯議題 □防災教育 □適性輔導 □人權教育 □品德教育□資訊教育□法治教育 □勞動法制教育(適用高中)
教材教具（可複選）	□講義 ■學習單 □測驗卷 □簡報 □影片 □作品 ■其他___平板電腦___ **（使用教科書者，請具體列出版本、範圍）**
評量方式（可複選）	□紙筆測驗___% □口頭回答 20 % □分組報告____% ■實作評量 40 % ■作業評量 60 % □檔案評量 80 % □自陳評量___% **(整體教學多元評量比例說明，例如：發表 40%、檢核表 30%、作業 30%)**

教學內容 （條列式說明教學步驟與融入議題方式）	時間	活動方式 （可複選）	評量活動 （含基準與規準）
一、發放平板並開啟 kahoot!及連線投影機 1. 請拿到平板或已完成登入動作的同學複習課本內容以提升測驗遊戲的答對率，或可以協助其他還未完成的同學完成登入 2. 事先訓練幾位小組長，讓小組長熟悉上課會使用的測驗平台，並在課堂進行中由小組長協助其他不會操作的同學。	10 分鐘	■講述 ■示範 □實作 □實驗 □參觀 □辯論 ■討論 ■問答 □報告 ■觀察 □訪問 ■測驗 □發表演說 □集體創作 ■體驗活動 □其他	1. 以 kahoot!線上測驗系統搶答評分(40%) 2. 輔以學習單作為課間及課後加強，並於下次上課做師生問答與討論(40%) 3. 活動及上課時參與學習之態度(20%)
二、引起動機:試做有趣題目 使用 kahoot 設計 5 個題目，與數學不一定有關係，主要是有趣，並可以吸引學生注意力	5 分鐘		
三、競賽答題 使用 kahoot 設計 15 個題目，並於課堂開始時先說明操作方式及注意事項，並講解獎勵方式，每題僅有一個答案，且答案送出後不得更改，超過答題時間未作答亦不計分，題目排序由簡單至困難，簡單題型共計 10 題，中等題型共計 3 題，困難題型共計 2 題，簡單題型每題答題時間 30 秒~1 分鐘，中等題型每題答題時間 2 分鐘，困難題型每題答題時間 3 分鐘，並於每題答題後，於投影布幕顯示得分排名，激發學生之競爭心理。	20 分鐘		
四、題目講解 於答題結束後講解易錯觀念，並再次加強複習舊有觀念	10 分鐘		

參考資料	

2-2 素養學習單

1. 某次段考後，小妍、小美和小翊三人幫忙點數全校 7 年級的答案卷，已知小妍每次數 3 張，小美每次數 4 張，小翊每次數 5 張。試回答下列問題：

Q1：小妍每次數 3 張，最後還剩下 2 張，他說總共有 793 張，則小妍數的張數正確嗎？請說明你的理由。

Q2：小美每次數 4 張，最後還剩下 2 張，小妍說：「小美點數的答案卷總張數一定是偶數。」請問小妍的說法正確嗎？請說明你的理由。

Q3：若全校 7 年級的學生人數在 700~750 人之間，且小妍、小美和小翊點數答案卷後，最後都是剩下 2 張，則全校 7 年級的學生是多少人？

2. 康康國中共 130 人參加露營活動，全部學生圍成一圈，並從小明開始依逆時針方向編號，若從 2 號開始，每 3 位學生發 1 根仙女棒，即 2 號、5 號、8 號、……、128 號可拿到仙女棒；從 3 號開始，每 4 位學生發 1 顆甩炮，即 3 號、7 號、11 號、……、127 號可拿到甩炮。
試回答下列問題：

Q1：共有幾位學生拿到仙女棒？

Q2：共有幾位學生拿到甩炮？

Q3：編號在 70 號到 90 號之間的學生，哪些號碼可同時拿到仙女棒和甩炮呢？

3. 小妍和小翊相約到兒童樂園遊玩，已知遊樂設施旋轉木馬每一次可乘坐 4 分鐘，內層木馬每 12 秒繞一圈，外層木馬每 18 秒繞一圈，若出發時，小妍坐在內層，小翊坐在外層，且兩人並排而坐，試回答下列問題：

Q1：出發後，經過幾秒兩人第一次相遇？

Q2：乘坐旋轉木馬 4 分鐘的遊戲中，兩人相會於起點多少次？(不包含出發時的相遇)

2-2 思考策略

3. 某次段考後，小妍、小美和小翊三人幫忙點數全校 7 年級的答案卷，已知小妍每次數 3 張，小美每次數 4 張，小翊每次數 5 張。試回答下列問題：

Q1：小妍每次數 3 張，最後還剩下 2 張，他說總共有 793 張，則小妍數的張數正確嗎？請說明你的理由。

因為 793÷3＝264…1，即每次數 3 張，最後還剩下1 張
所以小妍數的張數錯誤

Q2：小美每次數 4 張，最後還剩下 2 張，小妍說：「小美點數的答案卷總張數一定是偶數。」請問小妍的說法正確嗎？請說明你的理由。

由「每次數 4 張，最後還剩下 2 張」可知
小美數的張數必為（4 的倍數＋2）張，且（4 的倍數＋2）為偶數
所以小妍的說法正確

Q3：若全校 7 年級的學生人數在 700~750 人之間，且小妍、小美和小翊點數答案卷後，最後都是剩下 2 張，則全校 7 年級的學生是多少人？

[3 , 4 , 5]＝60

700÷60＝11…40，750÷60＝12…30

得全校 7 年級學生有 12×60＋2＝722 人

4. 康康國中共 130 人參加露營活動，全部學生圍成一圈，並從小明開始依逆時針方向編號，若從 2 號開始，每 3 位學生發 1 根仙女棒，即 2 號、5 號、8 號、……、128 號可拿到仙女棒；從 3 號開始，每 4 位學生發 1 顆甩炮，即 3 號、7 號、11 號、……、127 號可拿到甩炮。

試回答下列問題：

Q1：共有幾位學生拿到仙女棒？

編號數除以 3 餘 2 的學生可拿到仙女棒

又 128÷3＝42…2，2÷3＝0…2

得 2、5、8、……、128 共有 43 個數

所以共有 43 位學生拿到仙女棒

Q2：共有幾位學生拿到甩炮？

編號數除以 4 餘 3 的學生可拿到甩炮

又 127÷4＝31…3，3÷4＝0…3

得 3、7、11、……、127 共有 32 個數

所以共有 32 位學生拿到甩炮

Q3：編號在 70 號到 90 號之間的學生，哪些號碼可同時拿到仙女棒和甩炮呢？

由 70÷3＝23…1，70÷4＝17…2

又[3 , 4]＝12

可知編號 70 號到 90 號之間的學生中

編號 71、83 可同時拿到仙女棒和甩炮

5. 小妍和小翊相約到兒童樂園遊玩，已知遊樂設施旋轉木馬每一次可乘坐 4 分鐘，內層木馬每 12 秒繞一圈，外層木馬每 18 秒繞一圈，若出發時，小妍坐在內層，小翊坐在外層，且兩人並排而坐，試回答下列問題：

Q1：出發後，經過幾秒兩人第一次相遇？

$$\begin{array}{r|rr} 2 & 12 & 18 \\ \hline 3 & 6 & 9 \\ \hline & 2 & 3 \end{array}$$

[12 , 18]＝$2^2\times3^2$＝36

故過了 36 秒後，兩人第一次相遇

Q2：乘坐旋轉木馬 4 分鐘的遊戲中，兩人相會於起點多少次？(不包含出發時的相遇)

$4\times60\div36=\frac{240}{36}=6\frac{2}{3}$

故 4 分鐘的遊戲中，兩人相會於起點 6 次