

【附件二】

嘉義縣 108 年度數位翻轉「教育創新行動方案」實施計畫
子計畫 4：交流發表--「資訊科技與智慧學習」實施教案示例徵選教案

學校名稱	嘉義縣立六嘉國民中學
參加組別	<input type="checkbox"/> 國小組 <input checked="" type="checkbox"/> 國中組
1. 教案設計者	嘉義縣立六嘉國民中學 陳志峰
2. 教學時間	共 3 節(一節課 45 分鐘)。
3. 單元名稱	自編。
4. 資源檔案	1. 教案及附件(http://gg.gg/fi8yn) 2. 抽題程式(http://gg.gg/fhqv7)
5. 資源標題	數字翻轉卡與加減乘除
6. 資源類型	教學設計
7. 適用年級	707B
8. 資源簡介	<p>結合摺紙的數字翻轉卡片與教師用 Scratch 編寫的抽題程式，可以產生無數的加減乘除練習題，數字翻轉卡片提升了學生學習的興趣與答題的積極性，抽題程式創造了無數的練習題並即時提供學生參考答案，課堂中結合智慧型觸控顯示器，每一次抽題可以立即讓學生上台解題並分享討論計算過程，課堂後結合平板或手機，學生可以突破時空的限制，隨時自主抽題解題並透過抽題程式提供之參考答案驗證自己答案之正確性，且當學生對四則運算達一定熟悉程度後，指導學生撰寫此抽題程式計算參考答案的片段程式碼，當學生能將四則運算規則正確編寫成程式讓電腦自行計算後，相信學生對四則運算規則已了然於心。</p> <p>參考資料：</p> <p>1. 藝數摺學 FB 社團-范以臻老師分享之數字拼盤照片。</p> <p>2. YouTube 影片:Ruth 愛分享【卡片教學】數字翻轉卡(https://www.youtube.com/watch?v=kMjHq9M1NTQ)</p>
9. 關鍵字	加減乘除、數字翻轉卡、Scratch
10. 適用領域、議題	數學、資訊
11. 資訊科技應用層次	<input type="checkbox"/> 輔助教學 <input type="checkbox"/> 互動教學 <input type="checkbox"/> 進階(創新)教學 (本欄由審查委員依據標準認定，不必填寫)

12. 授權方式	創用 CC 姓名標示-非商業性-相同方式分享 4.0 國際	
13. 教學目標	單元目標	學生能熟練數字的加減乘除運算規則並正確計算出答案。
	詳細目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能正確操作數字翻轉卡片，翻轉出六面不同的數字題目。 2. 學生能結合數字翻轉卡片上的數字與抽題程式，正確列出計算式。 3. 學生能正確計算出計算式的答案。 4. 學生能將所學的四則運算規則編寫成程式碼，進而熟練運算規則。
14. 教學流程		
分組競賽	<ul style="list-style-type: none"> •藉由分組競賽讓學生快速熟悉數字翻轉卡操作方式及如何結合抽題程式列出計算式 •分組競賽，團隊合作佳、懂的分工合作的組別更能快速列出運算式，培養學生合作與討論分享的氛圍 •請學生回家透過手機或平板自主練習，透過預告下週將舉辦個人賽提升學生學習動機 	
行動學習	<ul style="list-style-type: none"> •網頁版的抽題程式讓學生可以突破時空的限制，隨時自主抽題解題練習並透過抽題程式提供之參考答案驗證自己答案之正確性 	
個人賽	<ul style="list-style-type: none"> •透過競賽，讓學生更有動力去反覆練習枯燥的基本計算題，達到精熟的目的 	
程式撰寫	<ul style="list-style-type: none"> •指導學生撰寫此抽題程式計算參考答案的片段程式碼，當學生能將四則運算規則正確編寫成程式讓電腦自行計算後，相信學生對四則運算規則已了然於心。 	
15. 學習目標	16. 活動與內容	17. 數位教學資源
	<p>第 1 節</p> <p>引起動機：</p> <p>數字翻轉卡片翻轉示範，能不斷翻轉出不同的圖案的卡片，能有效引起學生</p>	

學習興趣。

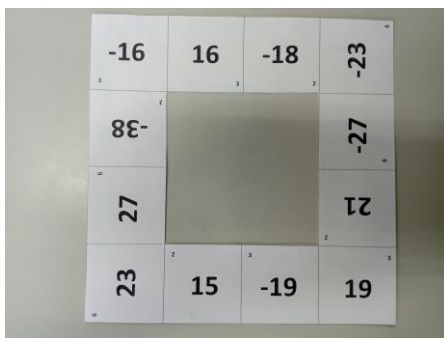


學生能正確操作數字翻轉卡片，翻轉出六面不同的數字題目。

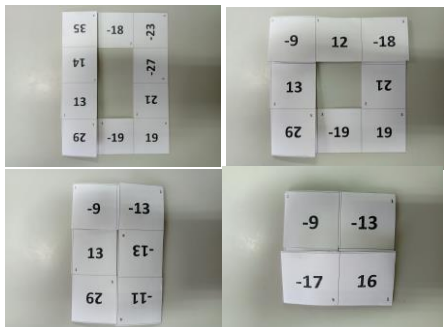
教學活動：

教師講解如何操作數字翻轉卡片，並透過觀看 YouTube 影片:Ruth 愛分享【卡片教學】數字翻轉卡，讓學生能更直觀的瞭解數字翻轉卡片操作方式。

1. 摺出數字翻轉卡



順時針翻摺卡片



智慧型觸控顯示器
YouTube 影片:Ruth 愛分享【卡片教學】數字翻轉卡

將 5 翻至 1 下方即完成



提醒學生邊角皆有小數字
才是正確的。

2. 翻轉出六面不同的數字 題目

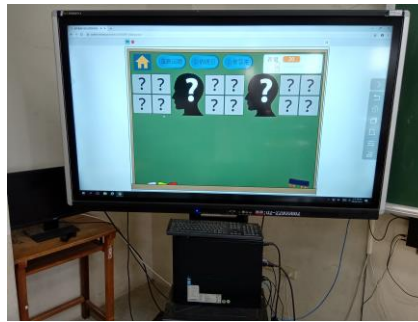


學生能結合數字翻轉
卡片上的數字與抽題
程式，正確列出計算
式。

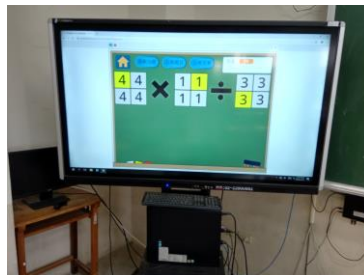
分組競賽活動：
教師講解遊戲競賽規則，
結合數字翻轉卡片上的數
字與抽題程式，列出計算
式，並計算出算式答案後
進行搶答並上台分享計算
過程，藉由同儕的計算過
程分享與講解，讓學生學
到四則運算常見錯誤及計
算技巧，進而精熟四則運
算規則。

智慧型觸控顯示器
抽題程式

抽題程式



抽題後，學生將所抽亮黃色區域對應至數字翻轉卡
列出數學式，教師也可視
情況進行公佈題目



學生上台分享計算過程



學生能精熟的操作數字翻轉卡片並結合抽題程式，列出計算式並正確計算出答案。

學生能正確計算出計算式的答案。

作業：

請學生回家使用網頁版的抽題程式繼續練習，讓學生可以突破時空的限制，隨時自主抽題解題練習並透過抽題程式提供之參考答案驗證自己答案之正確性，並透過預告下週將舉辦個人賽提升學生學習動機。



學生使用平板或手機自主練習題目

第 2 節

引起動機：

進行個人賽搶答，累積 10 分即可兌換小禮物。

教學活動

1. 教師使用抽題程式抽題後，正確計算出答案的同學各得 1 分。
2. 上台書寫計算過程並正確講解的同學得 2 分。

平板或手機

抽題程式

(<http://gg.gg/fhqv7>)

智慧型觸控顯示器

抽題程式

學生能將所學的四則
運算規則編寫成程式
碼，進而熟練運算規
則。



個人賽搶答活動

第 3 節

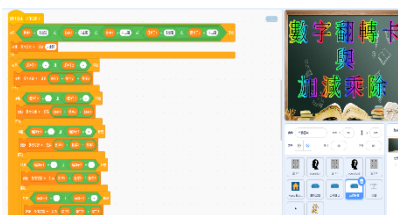
教學活動：

指導學生撰寫此抽題程式
計算參考答案的片段程式
碼，當學生能將四則運算
規則正確編寫成程式讓電
腦自行計算答案後，相信
學生對四則運算規則已了
然於心。

1. 樹狀圖分類兩個運算子
(加減乘除)應有 16 種可
能。
2. 依先乘除後加減判斷每
一種情況時，哪個部分
應先做運算，並將之寫
成程式碼，進而熟練運
算規則。



其一情況寫法，學生可依
此例並結合所學四則運算
規則，寫出另外 15 種情
況。



電腦

Scratch 軟體

附件一：數字翻轉卡

5	5	1	4
1			4
4			1
4	1	5	5

3	3	2	6
2			6
6			2
6	2	3	3

附件二：數字翻轉卡(加入題目)

<div>29</div> <div>5</div>	<div>-17</div> <div>5</div>	<div>16</div> <div>1</div>	<div>-11</div> <div>4</div>
<div>εΙ</div> <div>1</div>			<div>-13</div> <div>4</div>
<div>14</div> <div>4</div>			<div>εΙ-</div> <div>1</div>
<div>35</div> <div>4</div>	<div>-9</div> <div>1</div>	<div>12</div> <div>5</div>	<div>-18</div> <div>5</div>

<div>6</div> <div>23</div>	<div>2</div> <div>15</div>	<div>3</div> <div>-19</div>	<div>3</div> <div>19</div>
<div>6</div> <div>27</div>			<div>2</div> <div>21</div>
<div>2</div> <div>-38</div>			<div>6</div> <div>-27</div>
<div>3</div> <div>-16</div>	<div>3</div> <div>16</div>	<div>2</div> <div>-18</div>	<div>6</div> <div>-23</div>