

《數學奠基活動模組》

活動名稱：誰最數配&加減黃綠紅

設計者：台中市 吳嵐婷

壹、活動器材：

一、標示特定數字或運算符號的黃、綠、紅骰子各一個。

黃：(1, 2, 3, -4, -5, 6)；綠：(+, +, +, -, -, -)；紅：(-1, -2, -3, 4, 5, 6,)

二、寫有 1 到 6 及 -1 到 -6 的整數數字卡 60 張(每個數字各 5 張)(視參與學生多寡教師可自行調整數字卡的張數)

三、遊戲單(畫有 5×5 賓果表格一張)

四、O、X 卡(各 10 張/每人)

五、學習單(兩張)

六、學習回饋單

貳、活動說明：

一、單元主題說明：

(一) 從配對遊戲讓學生了解相反數的概念，利用「減一個數就是加上它的相反數」讓學生能用一致的手法處理整數的加、減法運算。最後利用學生熟悉的賓果遊戲，讓學生熟練整數的加、減法運算，以利後續相關

正式課程之進行。

(二) 活動適於剛學完正數與負數基本概念的學生。

(三) 適用年級：國七學生。

二、活動目標與核心概念：

(一) 活動目標：通過遊戲的進行，讓學生學會及熟練整數的加減法運算。

(二) 核心概念：學會及熟練整數的加、減法運算。

參、活動流程：

PART1 誰最數配

一、先備活動：和學生建立以 0 和 X 代表正和負的數的默契。

(一) 以 0 和 X 代表正和負的數

老師：今天我們要用 0 來代表正的數，例如 3 就用 000(三個 0)來表示；5 就用 00000(五個 0)來表示。

老師：用 X 來代表負的數，例如-3 就用 XXX(三個 X)來表示；-5 就用 XXXXX(五個 X)來表示。

(二) 當 0 遇到 X

老師：當一個 0 和一個 X 碰在一起(加起來)的時候，它們就會互相抵消變成 0。

例 1：3 代表 000，-3 代表 XXX，當 3 和-3 碰在一起(加起來)的時候，就會出現 3 組(0+X)，即 $\begin{matrix} \textcircled{0X} \\ \textcircled{0X} \\ \textcircled{0X} \end{matrix}$ ，因為每一組都是 0，所以 3 和-3 碰在一起就會變成 0。

例 2：5 代表 00000，-3 代表 XXX，當 5 和-3 碰在一起(加起來)的時候，就會出現 3 組(0+X)和 2 個無法湊成對的 00，

$\begin{matrix} \textcircled{0X} \\ \textcircled{0X} \\ \textcircled{0X} \\ 0 \\ 0 \end{matrix}$

即 0，因為每一組(0+X)的和都是 0，剩下兩個 00 代表 2，所以 5 和-3 碰在一起就會變成 2。

例 3：-5 代表 XXXXX，2 代表 00，當-5 和 2 碰在一起(加起來)的時候，就會出現 2 組(0+X)和 3 個無法湊成對的 XXX，

$\begin{array}{c} \textcircled{XO} \\ \textcircled{XO} \\ X \\ X \\ X \end{array}$

即 $\begin{array}{c} X \\ X \\ X \end{array}$ ，因為每一組(0+X)的和都是 0，剩下三個 XXX 代表-3，所以-5 和 2 碰在一起就會變成-3。

*確認每位學生到此階段都可以接受並清楚了解(一)和(二)。

二、遊戲規則示範及說明：

1. 老師按照參與活動的學生人數，隨機發下寫有數字 1~6 及-1 到-6 的數字卡，每人一張。
2. 確認學生是否清楚了解自己的數字卡代表的是 0 或 X。(請拿到代表 0 的學生將數字卡舉高，讓老師再次確認)
3. 由老師出任務，請學生在規定時間內完成任務的要求。
4. **任務一**：請同學按照所拿到的數字卡，兩兩一組，讓彼此的 0 和 X 在互相抵銷後的結果為 0。(配對完成的同學請靠在一起蹲下，開始填寫學習單，時間到時再一組一組請學生發表自己的配對結果)(2 分鐘)
5. **任務二**：請同學按照所拿到的數字卡，兩兩一組，讓彼此的 0 和 X 在互相抵銷後的結果為 1。
6. **任務三**：請同學按照所拿到的數字卡，三人一組，讓彼此的

0 和 X 在互相抵銷後的結果為 1。(配對完成的同學請靠在一起蹲下，開始填寫學習單，時間到時再一組一組請學生發表自己的配對結果)(5 分鐘)

7. **任務四**：請同學按照所拿到的數字卡，三人一組，讓彼此的 0 和 X 在互相抵銷後的結果為-1。(配對完成的同學請靠在一起蹲下，開始填寫學習單，時間到時再一組一組請學生發表自己的配對結果)(5 分鐘)

➤ 補充說明：

教師在活動時間內可隨機巡視提醒配對成功的學生填寫學習單，在學生發表後將該組學生的配對方式在黑板上呈現，並應搭配 0 和 X 的圖示說明。

- 完成加法的配對活動之後，教師在指導學生填寫學習單時，應加入減法的教學(參考學習單)，讓學生熟練做減法時的程序性操作：補 0、拿掉減數、再用加法計算。並讓學生用 0、X 卡做練習。

PART2 加減黃綠紅

1. 老師公布黃、綠、紅三顆骰子上所標示的數字和運算符號。
2. 遊戲進行時每個玩家都輪流擲這三顆骰子，按照黃、綠、紅的順序，將自己擲出來的結果列成式子並算出答案。
3. 給同學3分鐘的時間讓學生思考/計算他(她)要填那些數字到賓果表格中。(老師可以視情況提示數字的上界和下界)
4. 開始遊戲，每次算出一個數字時，全部玩家都可以在自己的賓果表格中劃掉該數字，但若玩家沒有把該數字寫進賓果表格中，就不能在這一輪進行動作。
5. 先連成一條五個數字的直線者獲勝，且遊戲結束。

➤ 舉例說明：

若擲出的骰子依序為黃：-3；綠：+；紅：-2，則按照遊戲規

則所列出來的式子應為： $(-3)+(-2)=-5$

所以所有玩家都可以劃掉自己賓果表格中-5 這個數字。

肆、遊戲單&學習單：

誰最數配 學習單

配對成功了吧！請你(妳)把你(妳)們的配對方式連同 0 和 X 的記號，一起紀錄在這張學習單上，當作是挑戰成功的紀念吧！

任務一(兩人和為 0)	
我們兩個人的數字卡分別是： ()+()	如果用 0 和 X 來表示就會變成： ()+()
任務二(兩人和為 1)	
我們兩個人的數字卡分別是： ()+()	如果用 0 和 X 來表示就會變成： ()+()
任務三(三人和為 1)	
我們三個人的數字卡分別是：	如果用 0 和 X 來表示就會變成：

$(\quad) + (\quad) + (\quad)$	$(\quad) + (\quad) + (\quad)$
任務四(三人和為-1)	
<p>我們三個人的數字卡分別是：</p> $(\quad) + (\quad) + (\quad)$	<p>如果用 0 和 X 來表示就會變成：</p> $(\quad) + (\quad) + (\quad)$

老師的話：

任務一中，相加之後 0 和 X 可以互相抵消使其和為 0 的兩數，互稱為相反數。例如：6 的相反數是-6；-3 的相反數是 3。

恭喜順利過關斬將完成三個任務，現在你(妳)已經具備加減黃綠紅的遊戲資格了！但是開始遊戲之前，我們先幫你(妳)把能力再提升，讓你(妳)更快上手喔！

試著回答下面的問題：(別忘了召喚 0 和 X 的記號出來幫助妳(妳)喔！)

1. $5+13=$

2. $15-4=$

3. $4+(-6)=$

4. $(-3)+(-4)=$

5. $(-5)+4=$

6. $3-6=$

7. $4-(-2)=$

8. $5-(-4)=$

9. $-5-(-3)=$

10. $7 - (-2) =$

11. $-2 - 3 =$

12. $-5 - 7 =$

喔喔~遇到困難了嗎，沒關係，只要記著「減一個數，就是加上它的相反數」就行囉！先看老師怎麼做：

$4 - (-2) \Rightarrow 4 + 2 = 6$

-2 的相反數是 2

$$\begin{array}{r} 0 \\ 0 + \text{OX} \\ 0 \text{OX} \\ 0 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{array} + \begin{array}{r} 0 \\ 0 \end{array} \Rightarrow 000000$$

先補上兩組 0 **補 0**
再依題目扣掉 2 個 X **拿掉減數**

我的名字是：()

103 年()月()日

加減黃綠紅 遊戲單

請先在此 25 個格子中，填入數字，等所有玩家都完成這件事，再開始擲骰子。並請將每一次得到的式子及答案，紀錄在此遊戲單下方。

ex $(-3)+(-2)= -$ 5	⑩	⑳	㉟
①	⑪	㉑	㉡
②	⑫	㉒	㉢
③	⑬	㉓	㉣
④	⑭	㉔	㉤
⑤	⑮	㉕	㉥
⑥	⑯	㉖	㉦
⑦	⑰	㉗	㉧
⑧	⑱	㉘	㉨
⑨	㉑	㉙	㉩

吳嵐亭

*不要忘了可以用 0 和 X 來幫忙你(妳)計算喔！

加減黃綠紅 學習單

我們玩過了「加減黃綠紅」的遊戲，不管你剛才的比賽是輸或

贏，接下來的學習單，可以參考剛剛的遊戲單，

用心想一想，完成此學習單，就是最大的贏家。加油囉！

一、 按照我們這個遊戲的設定，你(妳)知道這個賓果遊戲 25 個數字中，最大是多少？最小是多少？

二、 請你把所有經過黃、綠、紅運算後，可能出現的數字都找出來，並統計看看每個數字出現的次數，看看有什麼發現！

可能出現的數字	它出現的次數	可能出現的數字	它出現的次數

三、 從上面的表中，你(妳)發現了什麼秘密？

四、 如果再玩一次這個賓果遊戲，你(妳)填數字的方法會有所不同嗎？請你(妳)再填一次！

我的名字是：()

103 年()月()日

伍、學習回饋：

我們玩過了誰最數配和加減黃綠紅的遊戲，度過了快樂的時光，現在請你(妳)用心想一想，這兩個遊戲帶給你(妳)的感覺是什麼呢？你(妳)學了些什麼？請用自己的話寫下來。

(一)我的感覺是：

(二)我覺得最有趣的是：

(三)我覺得把黃、綠、紅三顆骰子改成下面這樣，會更好玩！

黃：(, , , , ,)

綠：(, , , , ,)

紅：(, , , , ,)

我的名字是：()

103 年()月()日