

《數學奠基活動模組示例：乘法與四則混合_國小三四年級》

編號：_____ (由主辦單位填寫)

桌遊活動名稱：撲克牌整數倍

設計者：新竹縣蔡寶桂老師

壹、活動器材：

- 一、撲克牌，每組四副撲克牌。
- 二、學習單(每人1張)。
- 三、學習回饋單(每人1張)。

貳、活動說明：

一、單元主題說明：

- (一)以撲克牌2至10之有具體數量表徵的牌為主，進行累張數、累某量的倍數之活動，發展「乘法與累倍數」之先備具體心像，以利相關正式課程之進行。
- (二)活動適於「乘法」、「整數四則運算」正式課程之前。
- (三)適用年級：(國小二、三年級以上)。

二、活動目標與核心概念：

- (一)透過「單位量」之內容物的掌握，正確累到足夠張數後吃牌。
- (二)藉由遊戲出牌和吃牌的溝通語言，熟練倍的語言，如「幾有幾個」、「幾個幾」。
- (三)在遊戲中經驗單位量之平方數，如 2×2 、 $3 \times 3 \cdots 9 \times 9$ 、 10×10 。
- (四)透過吃牌分數的計數，進行單位量向上累數並熟練十十乘法。
- (五)透過計數總得分熟練乘、加的計算。
- (六)藉由計分規則的設計，幫助學童發展致勝策略之彈性。
- (七)核心概念：發展乘法倍數與乘加多步驟的操作性表徵心像。

參、活動流程：

一、先備活動：

(一)牌組

本遊戲牌組由四副撲克之2到10的所有撲克牌組成，合計144張牌。其中J、Q、K牌面上並無對應數字之具體量的圖形，所以不予使用，再者取到10而非9，則是因為累進性運思階段的學生在進行10的乘法時，採用累十策略而非將10視為1個十、0個一，因此幫助學生熟練10的乘法在二年級和三年級上學期階段，有其必要性。

由於牌組為四副撲克牌所組成，所以每個點數可以吃牌的墩數和最後剩餘的張數如下表：

撲克牌點數	2	3	4	5	6	7	8	9	10
總張數	16 張								
吃牌張數	2 張	3 張	4 張	5 張	6 張	7 張	8 張	9 張	10 張
吃牌墩數	8 墩	5 墩	4 墩	3 墩	2 墩	2 墩	2 墩	1 墩	1 墩
剩餘張數	0 張	1 張	0 張	1 張	4 張	2 張	0 張	7 張	6 張

(二)發牌

每人 8 張，桌上掀開 4 張牌，剩餘的牌全部覆蓋擺中央。

二、遊戲規則示範及說明：

(一)規則

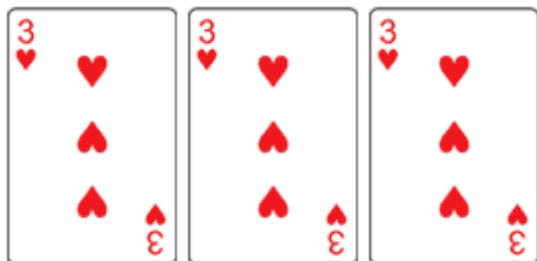
一次出牌的張數不限(不超過出牌數字，如出 3 時，即使手上有 4 張，也只能出 3 張)，但必須是相同數字的牌；出幾張補幾張，補到的牌需等到下一輪才可出牌，將手中的牌隨時維持在 8 張。

出牌時要大聲說出自己所出的牌，先講出牌點數、再講張數，

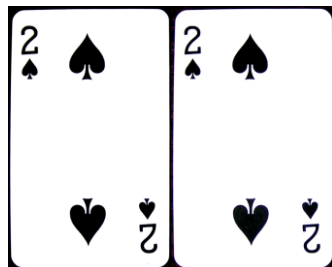
例如 5 有 2 張，或 2 張 5，但建議以第一種語言為主。

當學生熟悉上述的語言後，也可以說，5 的 2 倍。

當桌面上的牌湊到與該牌之數字相同時，即可吃牌，如 3 有 3 張或 3 張 3 或 3 的 3 倍，此時喊的不是自己的出牌張數，而是吃牌的總張數，以協助其他玩家確認是否符合吃牌的條件。



吃牌可以由手中的牌和桌面上的牌湊齊，或者單純由手中的牌組成。如，手上的 2 有 2 張就可以同時出牌並自行將牌組吃回。



出牌時可以將相同的數字累在桌面上已攤開的牌上，如果自己出的數字桌面上都沒有的話，則直接另放一個新的位置上。

當中間覆蓋的牌被拿光而無法補牌時，玩家仍可依序出牌、吃牌，直到所有人手中的牌都出完為止。

(二)計分

雖然本遊戲的設計主要在熟練倍的語言和十十乘法，但是針對二年級以前之學童，也可以做為數感和量感的培養活動，如看到 8 就是要湊齊 8 張撲克牌，因此根據活動目標之不同，最後所採取的計分方式也不一樣。計分方式的說明就以下表為例：

撲克牌點數		2 點	3 點	4 點	5 點	6 點	7 點	8 點	9 點	10 點
遊戲者	玩家甲	8 張	0 張	8 張	10 張	0 張	0 張	8 張	9 張	0 張
	玩家乙	2 張	9 張	8 張	0 張	0 張	7 張	0 張	0 張	10 張
	玩家丙	6 張	6 張	0 張	5 張	12 張	7 張	8 張	0 張	0 張

數數（幼稚園）：

點數吃牌的總張數，張數最多者獲勝。如，玩家甲 43 張、玩家乙 36 張、玩家丙 44 張，所以玩家丙獲勝。

累進性運思或合 10（低年級）：

算出吃牌上所有數字之合。如，玩家甲 243 點、玩家乙 212 點、玩家丙 240 點，所以由玩家甲獲勝。採取的策略可能用合 10 整理所有吃牌，如玩家甲將一張 2 點和一張 8 點合 10 後再進行往上累 10 的點數；或者每次累計一張吃牌上的數字，如手上的牌之數字合計已經有 54，然後拿著撲克牌 9，一面點數圖案一面數著「55、56、57...63」。適合在一百以內或兩百以內之數數單元進行。

單位數累進或熟練十十乘法（二年級）：

將個人所獲得的撲克牌依數字分堆後，選擇相同數字合計後得分最高的三種數字牌，分三堆蓋牌，之後玩家共同翻開一堆蓋牌比總分高低，由不重複總分高者贏得一墩，如此三次開牌後，贏得次數越多的人獲勝。如，玩家甲依序選出 9、8 和 5 的撲克牌；玩家乙依序選出 10、4 和 7 的撲克牌；玩家丙依序選出 6、8 和 7 的撲克牌；結果，第一次由乙獲勝、第二次甲、丙同為 64 由第二順位乙獲勝，第三次由甲獲勝，所以最後由乙贏得兩次而獲勝。

乘加混合多步驟問題（三、四年級）：

將數字分類後合計總分，分數最高者獲勝。然而此時需要求學童列出先乘再加的算式，如 $2 \times 8 + 4 \times 8 + 5 \times 10 + 8 \times 8 + 9 \times 9 = 16 + 32 + 50 + 64 + 81 = 243$ ，可搭配下面的學習單進行。

三、實際遊戲。(安排同學三至六人一組)

- (一)同組的同學先將四副撲克牌的 A、J、Q、K 全數拿出。
- (二)將四副牌的 2 至 10 共 144 張牌攤在桌上，所有同學像洗麻將一樣的方式，將所有撲克牌搓勻。
- (三)將洗勻的牌疊在桌子正中間，堆疊整齊。
- (四)莊家由中間堆疊的牌，由上而下拿出一部分的牌進行發牌(因為 144 張牌太多，所以只要拿部分，足以分給遊戲者即可)。
- (五)莊家以順時針方向輪流發牌，一人一次發一張，每人共拿到八張牌。
- (六)莊家在桌上面攤開四張牌，攤開的牌中，如果有數字相同的部分，先整理成同一疊，如果張數恰好符合吃牌的條件，如 2 有 2 張，建議將其中一張插入牌組中，再重新抽一張，攤開在桌面上。
- (七)莊家先出牌，並喊出自己的出牌點數與張數，出牌時可以出和桌面上相同的數字，累計張數，或者出桌上沒有的數字，多擺一個新位置。
- (八)莊家出幾張牌，就從中間的牌堆中補給張牌，放回手中，等下一回合才能出牌。
- (九)其他同學依出牌規則，依序出手中的牌到桌面上，並喊出自己的出牌點數與張數，並補從中間牌堆中補牌(出幾張、補給張)。
- (十)當任意玩家出牌時，恰巧符合吃牌的條件，就可以將吃牌收回，放入得分牌的位置上。
- (十一)經過一段時間的玩牌之後，當桌子中間的牌堆已經都被拿完時，繼續出牌但不補牌。
- (十二)當玩家手上的牌都出完後，就直接跳下一位玩家，直到所有玩家的牌都出清。
- (十三)最後桌子中間應該還會有 1 張 3、1 張 5、4 張 6、2 張 7、7 張 9。
- (十四)玩家個別點數得分牌，並填寫學習單，進行得分總和的計數。
- (十五)依每個玩家的最後得分，宣布最大的贏家。
- (十六)請每位同學分享玩這個遊戲的策略，分享怎樣可以使自己比較容易成為贏家。

肆、學習單：

撲克牌整數倍學習單

計分撲克牌張數確認		列算式並計算分項得分
點數	計分牌的組合	
2	有 () 張	$2 \times () = ()$
3	有 () 張	$3 \times () = ()$
4	有 () 張	$4 \times () = ()$
5	有 () 張	$5 \times () = ()$
6	有 () 張	$6 \times () = ()$
7	有 () 張	$7 \times () = ()$
8	有 () 張	$8 \times () = ()$
9	有 () 張	$9 \times () = ()$
10	有 () 張	$10 \times () = ()$
總分	先列算式，再計算出結果：	



伍、學習回饋：

我們玩過「撲克牌整數倍」單元的桌遊，度過了快樂的時光，現在請你用心想一想，「撲克牌整數倍」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)我還想要知道的是：

我的名字是：()

103 年()月()日