



# 章素的蟾蛛

## ● 扣合康軒數學

1上 2-4 分數的乘除與四則運算

## ● 「數學一點也不無聊」

以多元評量的概念出發，與教學目標結合，激發學習者的學習動機和在測驗上的良好表現，讓評量也能是個具有挑戰性的趣味過程。

評量設計者：彰化二林高中國中部 蔡慶鴻老師

**本期新增** 評量實作分享：高雄鳳翔國中 潘怡勳老師



學習單下載

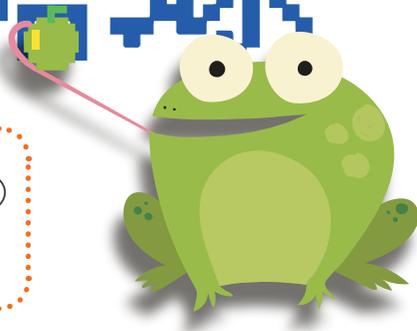
<https://goo.gl/H2QTf5>



康軒文教事業



# 葷素的蟾蜍



## 適用康軒數學單元

1 上 2-4 分數的乘除與四則運算（其他基礎運算題型亦適用）



分組



紙卡 ( P.5 ~ P.8 )、學習單 ( P.9 )、筆

## 遊戲簡介

「差之毫釐，失之千里」，是這個活動的最佳寫照。各組員分別負責主要任務的一小部分，但只要有一個小錯誤，就會讓任務失敗，必須重新再來一次。

## 實施方式



### 課前準備

1. 全班分為若干組，以 4 人一組為佳。
2. 列印 P.5~P.8 的紙卡 2~3 份及每人一張學習單 ( P.9 )。

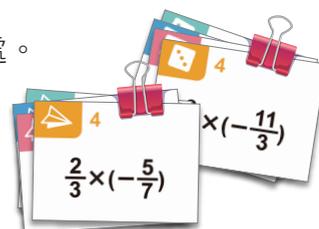
紙卡 4			
1 $\frac{8}{7} \div (-\frac{1}{2})$	2 $(-\frac{5}{4}) \div \frac{8}{3}$	3 $1\frac{2}{5} \times (-\frac{1}{3})$	4 $\frac{3}{2} \times (-\frac{11}{3})$
1 $(-4\frac{1}{5}) \div 3\frac{2}{11} \times$	2 $\frac{3}{2} \div (-\frac{1}{7})$	3 $(-4) \div (-\frac{1}{2})$	4 $(-\frac{3}{4}) \times (-\frac{11}{2})$
1 $(-\frac{5}{2}) \div (-\frac{1}{3})$	2 $3\frac{3}{10} \div (-\frac{1}{4})$	3 $(-3\frac{2}{3}) \div 2\frac{1}{4} \div$	4 $3\frac{1}{2} \times (-\frac{2}{3})$
1 $(-3\frac{3}{10}) \div$	2 $(-4\frac{3}{7}) \div (-\frac{1}{2})$	3 $\frac{2}{3} \times (-1\frac{1}{2})$	4 $(-3\frac{1}{9}) \div (-\frac{14}{3})$

▲ 紙卡(建議用不同顏色的紙列印)

學習單	
組別：_____ 座號：_____ 姓名：_____	
_____ 是我負責的題目：	_____ 是我負責的題目：
答：_____	答：_____
_____ 是我負責的題目：	_____ 是我負責的題目：
答：_____	答：_____
_____ 是我負責的題目：	_____ 是我負責的題目：
答：_____	答：_____
_____ 是我負責的題目：	_____ 是我負責的題目：
答：_____	答：_____

▲ 學習單

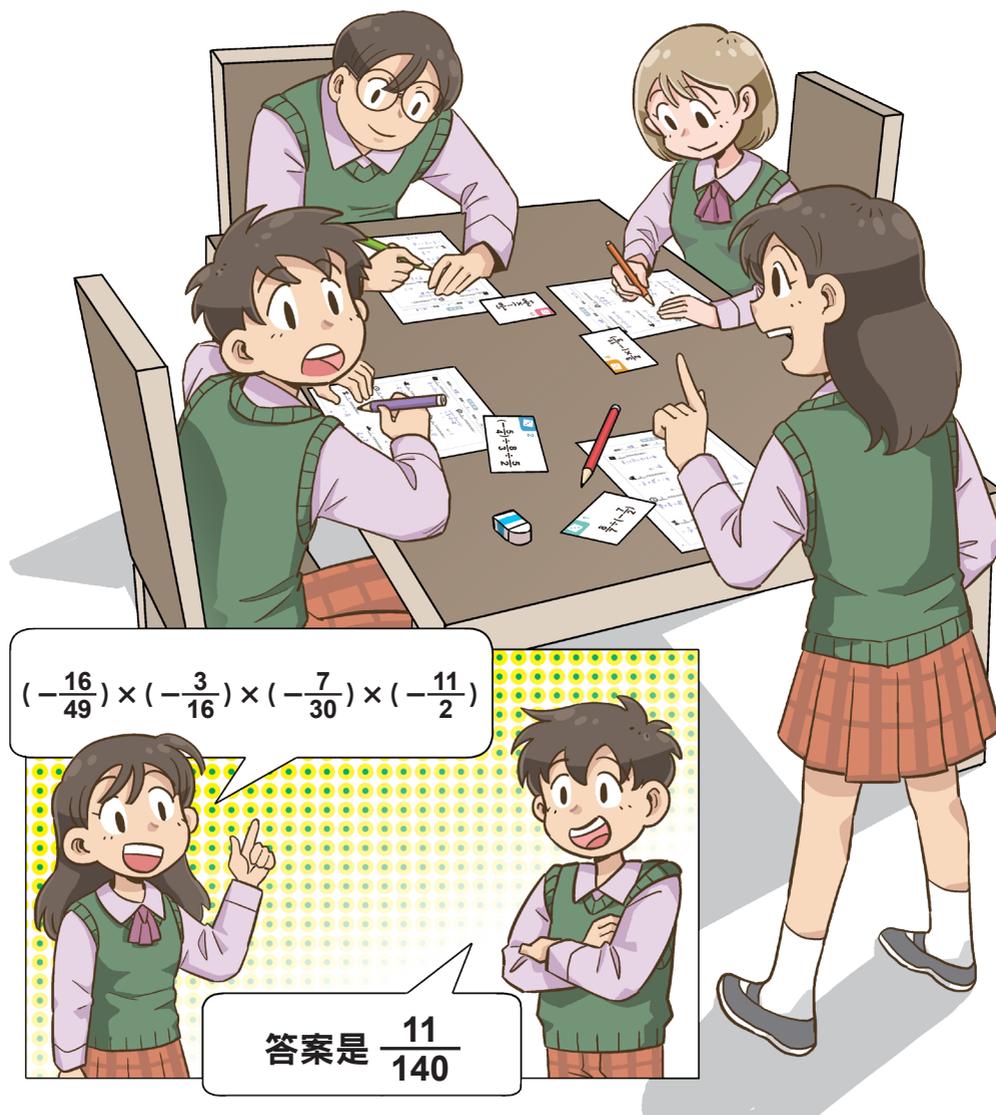
3. 將紙卡裁切後依符號分開，用燕尾夾夾起來置於講桌處。



## 課堂進行

1. 發給每人一張學習單，並隨機給每組一疊（4張）紙卡。組內自行分派紙卡上的題目，並將解題過程記錄在學習單上，解完後將四個答案乘起來。

註：教師若有白板，亦可讓各組將白板劃分為四區，方便計算及互相檢查算式。



2. 將算出來的答案回報教師（教師不核對各小題答案，只檢核最後的乘積），答對後交回紙卡，並得另一疊紙卡；答錯的話必須組內合作，一起檢核答案直到正確為止。（教師可用 P.10 解答及小組完成紀錄單記錄。）
3. 每疊紙卡都有代表符號，優先完成所有 8 種符號紙卡的組別獲勝。若時間有限，則在時限內完成最多符號的組別獲勝。

解答及小組完成紀錄單									
教師核對答案後將完成的小組打勾確認（分成紅、橙、黃、藍、紫，共 7 組）									
符號	第 1 區	第 2 區	第 3 區	第 4 區	第 1 區	第 2 區	第 3 區	第 4 區	第 5 區
👤	$\frac{11}{140}$				$-\frac{16}{49}$	$-\frac{3}{16}$	$-\frac{7}{30}$	$-\frac{11}{2}$	
🏀	$\frac{11}{35}$				$-\frac{7}{16}$	$\frac{3}{14}$	$-\frac{2}{35}$	1	
🦋	$\frac{66}{11}$				$\frac{11}{15}$	$-\frac{15}{11}$	$\frac{16}{17}$	$\frac{33}{8}$	
🚩	$\frac{4}{27}$				$\frac{7}{30}$	$\frac{20}{9}$	$-\frac{3}{5}$	$-\frac{10}{21}$	
🕒	$\frac{70}{9}$				$\frac{5}{3}$	$-\frac{9}{4}$	$\frac{8}{9}$	$-\frac{7}{3}$	
🦋	$-\frac{1}{25}$				$-\frac{3}{5}$	$\frac{3}{14}$	$-\frac{4}{15}$	$-\frac{21}{2}$	
🦋	$\frac{40}{9}$				$-\frac{9}{4}$	4	$-\frac{20}{27}$	$\frac{2}{3}$	
👤	$-\frac{25}{16}$				$\frac{3}{14}$	$-\frac{8}{3}$	$-\frac{5}{24}$	$-\frac{35}{3}$	

▲ 解答及小組完成紀錄單

## 實施心得

葷素的蟾蜍是一個很奇特的合作活動，每個組員算出自己答案後，全組再將四個答案乘起來回報給老師。所以，這是個「扯後腿」、「人多反而礙事」的團隊任務。當老師檢查後說「答案不對」時，是哪個組員在哪個環節出了錯是無法得知的，必須重整旗鼓，繼續下一次的互扯後腿之旅。這時每組有不同的策略，可能交換題目計算，可能一起檢驗錯誤，可能由程度最好的接手，一題也許算了七、八次還是錯誤的，但孩子們還是會不斷的試。我一開始是不打算拿相機的，但是孩子們一次又一次的來找我又被我退回去，我不禁笑了，這活動真是太有趣了，一定要拿相機記錄他們可愛的一刻。

這是個出乎我意料的遊戲活動，我藉機傳達給孩子一個訊息：「你可能被隊友嫌棄，但你不能因此放棄參與及充實自己的機會。」



扯後腿



# 課堂實踐紀錄分享

高雄市鳳翔國中  
潘怡勳老師

## ● 實施流程

1. 將紙卡整理後放在籃子中（事先準備 32 疊紙卡，實施起來似乎太多）。  
活動開始後，請每組組長出來領取紙卡、學習單及計算紙，並回去發下給組員。
2. 說明每疊有 4 張紙卡，每個人認領一張紙卡，並將自己負責的題號及計算過程寫在學習單上。四個人都解完後，再將每個人的答案乘起來，由組長回報教師答案。若答對則到前面籃子更換不同符號的紙卡，若答案錯誤則要檢查，直到算到對為止。
3. 最先完成 8 種符號紙卡的組別獲勝，前兩組給予每人一罐飲料獎勵。
4. 每一組的同學回去要自己再算一次，完成所有紙卡上的乘法，最後繳交學習單。

## ● 實施心得

在第一個班級實施時，完成的小組必須舉手請老師過去核對答案，正確的話由老師打勾確認。在活動過程中有幾個小組同時舉手，老師一個人要對答案又要打勾確認，實施起來有點手忙腳亂。因為上述的問題，第二個班級就調整方式，只要老師核對確認答案是對的，就直接到籃子更換不同符號的紙卡。因為是團隊任務，最後要統整四個人的答案做乘法計算，因此每一個組員的角色都很重要，每一個人在過程中都很忙碌，答案錯的組別一再地檢驗哪一個環節錯（交換題目或者由 AB 咖來檢查）。到底「誰是老鼠屎」，是 CD 咖嗎？這可不一定！因為每一個人都有計算紙，走過必留下痕跡。有三組是因為 AB 咖一直算錯，最後被 CD 咖檢查出來。



## ● 活動省思

九組有三組未完成 8 種符號的紙卡，因為卡關太久了，所以讓這三組利用下課時間完成未完成的紙卡。之後可以調整成做錯 5 次可以請老師提示是哪裡出問題。其實實施過程自己都覺得好忙，與慶鴻老師討論後其實自己就坐在講桌前，完成的組別自己來找我對答案，下次可以朝這方面來修正。



# 紙卡 1



1

$$\frac{8}{7} \div \left(-\frac{7}{2}\right)$$



1

$$\left(-\frac{11}{10}\right) \times \frac{14}{3}$$



1

$$\left(-4\frac{1}{5}\right) \div 3\frac{2}{11} \times \left(-\frac{5}{9}\right)$$



1

$$\left(-1\frac{2}{5}\right) \times \left(-\frac{1}{6}\right)$$



1

$$\left(-\frac{5}{2}\right) \div \left(-\frac{3}{2}\right)$$



1

$$\frac{2}{3} \times \left(-\frac{9}{10}\right)$$



1

$$\left(-3\frac{3}{10}\right) \div 1\frac{7}{15}$$



1

$$\left(-\frac{3}{8}\right) \times \left(-\frac{4}{7}\right)$$

# 紙卡 2



2

$$\left(-\frac{5}{4}\right) \div \frac{8}{3} \div \frac{5}{2}$$



2

$$\left(-\frac{12}{7}\right) \times \left(-\frac{13}{8}\right)$$



2

$$\frac{3}{2} \div \left(-\frac{11}{10}\right)$$



2

$$\left(-\frac{8}{9}\right) \times \left(-2\frac{1}{2}\right)$$



2

$$3\frac{3}{10} \div \left(-1\frac{7}{15}\right)$$



2

$$\left(-\frac{3}{8}\right) \div \left(-\frac{7}{4}\right)$$



2

$$\left(-4\frac{3}{7}\right) \div \left(-1\frac{3}{28}\right)$$



2

$$\left(-\frac{4}{5}\right) \times \left(-1\frac{1}{9}\right) \times (-3)$$

# 紙卡 3



3

$$1\frac{2}{5} \times \left(-\frac{1}{6}\right)$$



3

$$\left(-\frac{2}{9}\right) \div \left(-\frac{13}{6}\right) \div \left(-\frac{14}{3}\right)$$



3

$$\left(-4\right) \div \left(-4\frac{1}{4}\right)$$



3

$$\left(-\frac{4}{5}\right) \times \frac{3}{4}$$



3

$$\left(-3\frac{2}{3}\right) \div 2\frac{1}{4} \div \left(-1\frac{5}{6}\right)$$



3

$$\frac{5}{3} \div \left(-\frac{25}{4}\right)$$



3

$$\frac{2}{3} \times \left(-1\frac{1}{9}\right)$$



3

$$\left(-\frac{3}{8}\right) \times \left(-\frac{6}{9}\right) \times \left(-\frac{5}{6}\right)$$

# 紙卡 4



4

$$\frac{3}{2} \times \left(-\frac{11}{3}\right)$$



4

$$\left(-3\frac{1}{2}\right) \div \frac{6}{7} \div \left(-4\frac{1}{12}\right)$$



4

$$\left(-\frac{3}{4}\right) \times \left(-\frac{11}{2}\right)$$



4

$$\frac{2}{3} \times \left(-\frac{5}{7}\right)$$



4

$$3\frac{1}{2} \times \left(-\frac{2}{3}\right)$$



4

$$\frac{49}{15} \div \left(-\frac{14}{45}\right)$$



4

$$\left(-3\frac{1}{9}\right) \div \left(-\frac{14}{3}\right)$$



4

$$\left(-2\frac{1}{2}\right) \times 4\frac{2}{3}$$

# 學習單

組別：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_ 是我負責的題目：

答：



\_\_\_\_\_ 是我負責的題目：

答：



\_\_\_\_\_ 是我負責的題目：

答：



\_\_\_\_\_ 是我負責的題目：

答：



\_\_\_\_\_ 是我負責的題目：

答：



\_\_\_\_\_ 是我負責的題目：

答：



\_\_\_\_\_ 是我負責的題目：

答：



\_\_\_\_\_ 是我負責的題目：

答：

## 解答及小組完成紀錄單

教師核對答案後將完成的小組打勾確認 ( 分成紅、橙、黃、綠、藍、靛、紫，共 7 組 )

	乘積	紅	橙	黃	綠	藍	靛	紫	第1題	第2題	第3題	第4題
	$\frac{11}{140}$								$-\frac{16}{49}$	$-\frac{3}{16}$	$-\frac{7}{30}$	$-\frac{11}{2}$
	$\frac{11}{35}$								$-\frac{77}{15}$	$\frac{39}{14}$	$-\frac{2}{91}$	1
	$-\frac{66}{17}$								$\frac{11}{15}$	$-\frac{15}{11}$	$\frac{16}{17}$	$\frac{33}{8}$
	$\frac{4}{27}$								$\frac{7}{30}$	$\frac{20}{9}$	$-\frac{3}{5}$	$-\frac{10}{21}$
	$\frac{70}{9}$								$\frac{5}{3}$	$-\frac{9}{4}$	$\frac{8}{9}$	$-\frac{7}{3}$
	$-\frac{9}{25}$								$-\frac{3}{5}$	$\frac{3}{14}$	$-\frac{4}{15}$	$-\frac{21}{2}$
	$\frac{40}{9}$								$-\frac{9}{4}$	4	$-\frac{20}{27}$	$\frac{2}{3}$
	$-\frac{25}{18}$								$\frac{3}{14}$	$-\frac{8}{3}$	$-\frac{5}{24}$	$-\frac{35}{3}$

