

2014 / 15 學年教學設計獎勵計劃

分數的初步認識

參選編號：P054

科目：數學

教育階段：小三

簡介

為了響應本校推行電子化學習，我們嘗試運用 PowerLesson 互動課堂，配合適當的教材，設計一個具多媒體及多元化特性的教學模式，以增強學習的趣味性，促進學習成效。

對小三學生來說，要學會分數與 1 的關係及其意義，是教學難點。如何讓學生較容易掌握抽象概念，我們嘗試透過課前預習，實物分享、摺紙、討論、動手探究、投票、測驗練習、拍照、攝錄、錄音、Power Board 及把澳門及國際盛事-----格蘭披治大賽車融入教材，從而加深認識分數及其意義。

我們運用與課題相關的 apps，讓學生從遊戲中學習，他們邊觀察分數的圖像，邊進行比較分數的大小，不單能把抽象難明的數學概念影像化，還能讓同學們更易理解知識，以增強學生的自信心，提升學習興趣。

透過 PowerLesson 互動課堂，老師能及時了解學生的學習情況，以便照顧學生的學習差異，學生能隨時隨地重溫學習內容，家長亦能及時了解子女的學習情況，以便鼓勵子女重溫學習內容。

目錄

教學進度表-----	4
壹、教學計劃內容及簡介	
一、教學目標-----	6
二、教學內容-----	6
三、設計創意及特色-----	6
四、教學重點-----	7
五、教學難點-----	7
六、教學用具-----	7
七、教學課時-----	7
貳、教案	
一、第一課節教案-----	8
二、第二課節教案-----	13
二、第三課節教案-----	18
二、第四課節教案-----	21
參、試教評估-----	24
肆、反思及建議-----	25
參考資料-----	26
附錄	
一、教學相片-----	27
二、網上練習-----	28

教學進度表

課節	課題	課題內容	授課時間	課時
第一教節	分數的認識(一)	<ol style="list-style-type: none"> 1.運用 PowerLesson 進行預習； 2.透過摺紙活動，學生能摺出圖形的二分之一。 3.讓學生認識分數各部份的名稱及其意義。 4.讓學生學會分數的讀法和寫法。 5.讓學生認識幾分之幾的意義。 6. 課堂網上評估練習。 7. 認識數值等於 1 的數。 	07-04-2015	1
第二教節	分數的認識 (二)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 引領學生聯想日常生活與分數相關的事物。 2. 利用教學簡報引領學生認識一組物件的幾分之幾。 3. 課堂網上評估練習及課後網上評估練習。 4. 透過教學簡報引領學生思考一組物件的幾分之幾的問題。 	08-04-2015	1
第三教節	分數的比較(一)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 引領學生探究：如何把幼沙倒進透明容器，使容器內的幼沙佔整個容器的四分之一？ 2.課堂評估，教師較容易了解學生掌握知識的情況。 3.把澳門及國際盛事融入教材，讓學生感受賽車的樂趣，每位同學派 1 條賽車跑道，讓學生嘗試摺出八分之一。 4.透過 Power Board 出示把「整體 1」這條直路分了 8「等份」的圖片，讓學生感悟運用分數的意義。最後，按題意移動板塊，容易理解分數的法則。 5.透過探究活動，讓學生能比較分母相同，分子不同的兩個分數大小的方法。 	09-04-2015	1

<p>第四 教節</p>	<p>分數的比較(二)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.透過 PowerLesson 互動課堂，讓學生能比較分子相同，分母不同的兩個分數大小的方法。 2.透過 Power Board 出示分數比較的圖像，讓學生感悟分數的意義。最後，按題意移動板塊，容易理解分數的法則。 3. 我們運用與課題相關的 apps，讓學生從遊戲中學習，他們邊觀察分數的圖像，邊進行比較分數的大小。 	<p>12-04-2015</p>	<p>1</p>
------------------	-----------------	--	-------------------	----------

壹、教學計劃內容及簡介

一、教學目標

1. 學生能認識分數的意義及其讀法；
2. 學生能認識分數表示整體的部份；
3. 學生能認識分數單位和分數與 1 的關係；
4. 學生能認識分數作為一組物件的部份；
5. 學生能認識一組物件的幾分之幾；
6. 學生能比較同分母分數的大小；
7. 學生能比較同分子分數的大小。

二、教學內容

1. 透過實物，引導學生思考如何把一件實物分成若干份；
2. 透過摺紙活動，讓學生認識分數(表示佔一件實物的幾分之幾)；
3. 透過動手操作，讓學生能掌握一件實物的幾分之幾；
4. 透過課堂活動，讓學生認識分數作為一組物件的部份及幾分之幾的概念；
5. 透過探究活動，讓學生能比較分母相同或分子相同的兩個分數大小的方法；
6. 透過 PowerLesson 互動課堂，讓學生較容易理解分數的法則；
7. 透過 PowerLesson 互動課堂，讓學生能重複學習，幫助學生解決學習上的困難。

三、設計創意及特色

1. 透過 PowerLesson 互動課堂與動手探究相結合，不單能讓學生較易掌握抽象概念，還能拓展學生的發散思維，更能幫助學生鞏固知識；
2. 透過 PowerLesson 互動課堂，讓每個學生都能主動學習，積極參與課堂活動，生生之間能互相討論、分享和學習，能培養學生自主學習的習慣；
3. 把澳門及國際盛事-----格蘭披治大賽車融入教材，引起學生的共鳴，更能提升學生的學習興趣。
4. 我們運用與課題相關的 apps，讓學生從遊戲中學習，他們邊觀察分數的圖像，邊進行比較分數的大小，不單能把抽象難明的數學概念影像化，還能讓同學們

更易理解知識，以增強學生的自信心，提升學習興趣。

四、教學重點

1. 學生能認識分數表示整體的部份；
2. 學生能認識分數單位和分數與 1 的關係；
3. 學生能認識一組物件的幾分之幾；
4. 學生能比較同分母分數的大小；
5. 學生能比較同分子分數的大小。

五、教學難點

1. 學生能認識分數是單位 1 的幾分之幾；
2. 讓學生明白一組物件的部份及幾分之幾概念；
3. 學生能比較同分子分數的大小。

六、教學用具

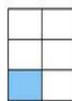
電子教學工具：PowerLesson 學習內容分享、討論(拍照、錄音及短片上存)、投票、練習測驗、PowerBoard 及 iPad

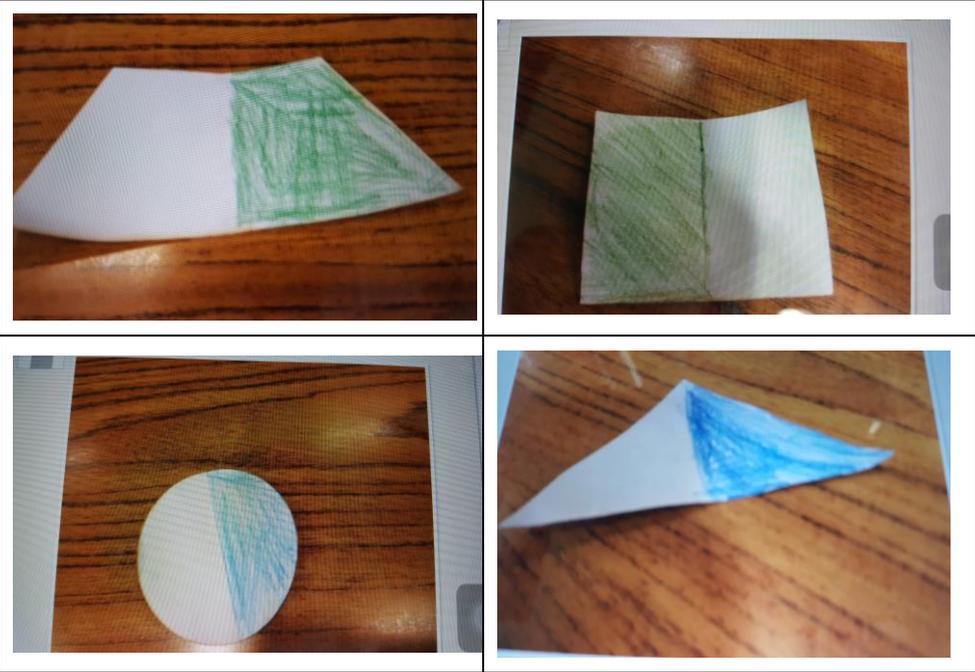
學習工具：巧克力、分數圖形、手工紙、顏色筆、一瓶幼沙、容器、紙條、繩子、膠紙、筆及賽車跑道。

七、教學課時

本單元用四節課完成，每教節 40 分鐘。

貳、教案

科目: 數學	班別: 小三	課題: 分數的初步認識
第一課節——分數的認識(一)		試教日期: 2015 年 4 月 7 日
<p>教學目標:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能認識分數的意義及其讀法; 2. 學生能明白 $1/2$ 是整體的一半; 3. 學生能認識分數表示整體的部份; 4. 學生能認識分數單位和分數與 1 的關係; 5. 學生能透過觀察、討論、動手操作, 從而加深認識分數及其意義。 		
學生已有知識: 學生透過預習, 對分數有初步認識。		
教具配置: iPad、巧克力 23 條、圖形手工紙、教學簡報、課堂網上練習兩份。		
時間	課堂教學過程	備註
2 鐘	<p>引起動機:</p> <p>顯示學生預習情況, 然後進行熱身活動。</p> <p>預習內容如下圖: (學生可看課本或登入 PowerLesson 進行預習)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>課前預習</p> <p>(一) 認識幾分之一。</p> <p>1. 三分之一</p>  <p>把圖形分成3等份, 著色佔了1份, 是整個圖形的三分之一。</p> <p>2. 四分之一</p>  <p>把圖形分成4等份, 著色佔了1份, 是整個圖形的四分之一。</p> <p>3. 五分之一</p>  <p>把圖形分成5等份, 著色佔了1份, 是整個圖形的五分之一。</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>4. 六分之一</p>  <p>把圖形分成6等份, 著色佔了1份, 是整個圖形的六分之一。</p> <p>(二) 認識分母、分子和分線。</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. 在分數中, 分子與分母之間的橫線, 叫做分線。 2. 在分數中, 表示把整體“1”平均分成若干份的數是分母, 寫在分線的下面; 表示佔其中的若干份的數, 叫做分子, 寫在分線的上面。 </div> </div>	

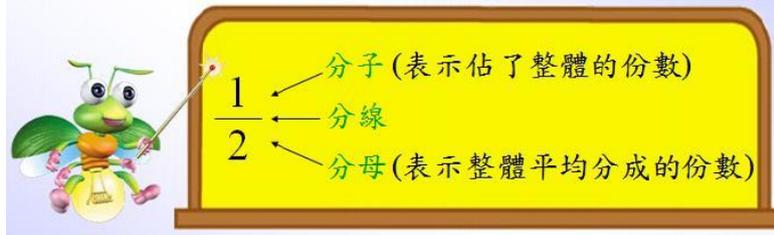
<p>5 鐘</p>	<p>活動一(巧克力齊分享) 教師出示巧克力圖片</p>  <p>學生兩人一組，每组分派 1 條巧克力，學生要先商議如何將巧克力分成兩「等分」，然後實踐。教師要讓學生先討論後分巧克力，看看學生如何分配這條巧克力，並引領學生說每人可以得到多少條，倘若學生能說出半條，就即時帶出 $\frac{1}{2}$ 的概念。</p>	
<p>5 分鐘</p>	<p>教學活動： 活動二(齊來摺紙) 學生兩人一組，每位同學派發 2 張不同形狀的手工紙，請同學動手把手工紙對摺一下，然後把其中 1 份填上顏色，完成後拍照上載 PowerLesson 學習平台。</p> 	

5分
鐘

活動三(分數各部份的名稱及其意義)

讓學生認識分數各部份的名稱及其意義。

1. 在分數中，分子與分母之間的橫線，叫做分線。
2. 在分數中，表示把整體“1”平均分成若干份的數是分母，寫在分線的下面；表示佔其中的若干份的數，叫做分子，寫在分線的上邊。

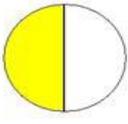
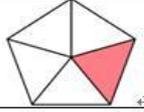
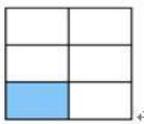
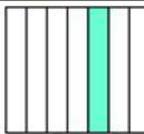


活動四(分數的讀法及寫法)

教師教導學生讀分數時，先讀分數中分母的數，然後讀「分之」，最後讀分子的數。

教師出示課件，讓學生用分數表示圖形的著色部份，先向同學讀出幾分之一，然後在 Power Board 寫幾分之一。

5分
鐘

例：↻		$\frac{1}{2}$ ↻
1.↻		↻
2.↻		↻
3.↻		↻
4.↻		↻

活動五(幾分之幾的意義)

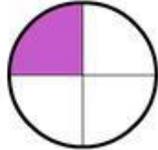
教師出示圖片，著學生觀察著色部份佔整個圖形的幾分之幾。

幾分之幾的意義

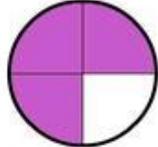
5 分鐘

四分之一的意義 ▾

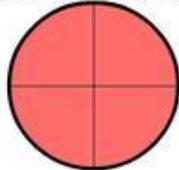
把圓形平均分成4份，著色部份佔全圖的四分之一。



把圓形平均分成4份，著色部份佔全圖的四分之三。



把圓形平均分成4份，著色部份佔全圖的四分之四。



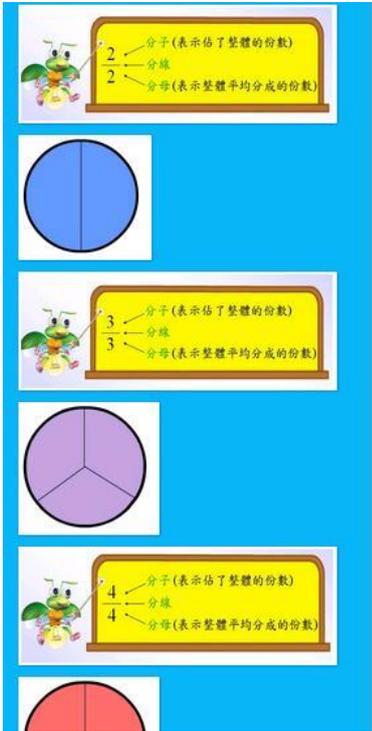
3 分
鐘

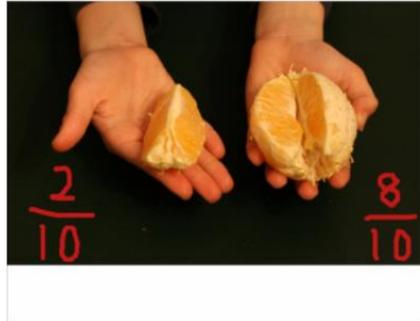
活動六(課堂評估)

要求學生完成課堂練習，讓同學看圖辨出幾分之一。

6 分
鐘

例：		$\frac{1}{4}$
1.		
2.		
3.		
4.		

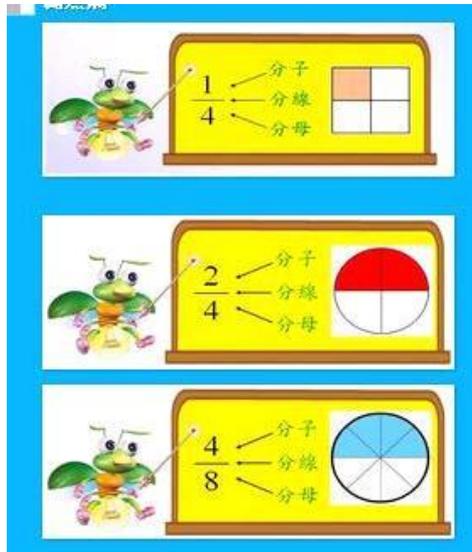
<p>4 分 鐘</p>	<p>活動七(認識數值等於 1 的分數)</p> <p>教師出示圖片，與學生討論這些分數的特點，並引領學生說出其他等於 1 的分數。</p>  <p>教師提問：觀察了這些分數的特點，發現了甚麼？</p> <p>學生回答：分子和分母的數目相同，該分數的數值便等於 1。</p>	
<p>3 分鐘</p>	<p>活動八(學習心得齊分享)</p> <p>先向鄰座同學說說今天較深刻的學習環節，然後用 30 秒說說今天學到的知識，與老師、同學及家人分享。(請進行錄音並上載到 PowerLesson)</p>	
<p>2 分鐘</p>	<p><u>佈置作業</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 完成習作 13 2. 請結合日常生活，聯想與分數相關的實例。 	

科目: 數學		班別: 小三	課題: 分數的初步認識
第二課節——分數的認識(二)		試教日期: 2015 年 4 月 8 日	
教學目標:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能認識分數作為一組物件的部份; 2. 學生能認識一組物件的幾分之幾; 3. 學生能進一步認識分數及其意義; 			
學生已有知識: 學生對分數有初步認識。			
教具配置: iPad, 教學簡報、網上課堂練習兩份。			
時間	課堂教學過程		備註
3 分鐘	<p><u>引起動機</u></p> <p>活動一(生活中的分數)</p> <p>教師提問: 同學們可有聯想日常生活與分數相關的事物? 同學們都表示有。教師邀請 3-4 位同學發表想法。接著, 教師出示已準備的圖片, 並讚揚同學都能聯想日常生活事物。</p>		
			
			

5 分
鐘

活動二(強化分數的概念)

教師出示圖片，請同學說出分數中的分子和分母分別表示甚麼？大部份同學都能說出這些分數中的分子和分母分別表示甚麼。



14 分
鐘

活動三(一組物件的幾分之幾)

(一)教師要引導學生明白我們並不是把一個貝殼平均分成幾份，而是把全部的貝殼看成一個整體。



家希拾到的貝殼：

教師要引導學生認識一個整體裏有 7 個貝殼，每個貝殼佔全部波子的七分之一，其中 3 個，佔全部的 $\frac{3}{7}$ 。

家兒拾到的貝殼：

教師要引導學生認識一個整體裏有 5 個貝殼，每個貝殼佔全部波子的五分之一，其中 2 個，佔全部的 $\frac{2}{5}$ 。

(二)教師與學生討論以一組物件作整體時，分數所代表的意義，讓學生加深理解。

教師引導學生完成題3，看圖填答案的部份，看看他們是否能掌握以一組物件作整體時，分數所代表的意義。

3 看圖填答案。

a



這裏有 6 個貝殼，
其中有  4 個，
佔全部的 $\frac{\boxed{}}{6}$ 。

3 看圖填答案。

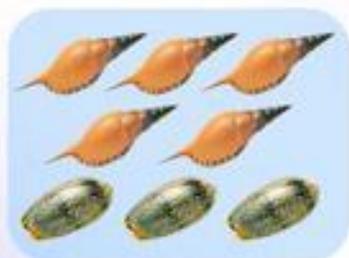
a



這裏有 6 個貝殼，
其中有  4 個，
佔全部的 $\frac{\boxed{4}}{6}$ 。

3 看圖填答案。

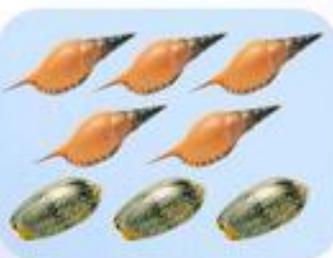
b



這裏有 個貝殼，
其中有  個，
佔全部的 $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ 。

3 看圖填答案。

b

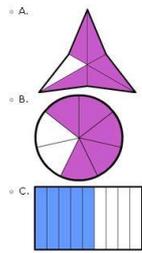


這裏有 8 個貝殼，
其中有  3 個，
佔全部的 $\frac{\boxed{3}}{\boxed{8}}$ 。

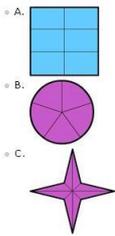
10 分
鐘

活動四(辨出幾分之幾---課堂評估)

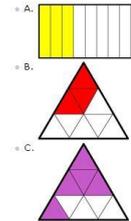
問題 1. 下列圖中，哪幅圖畫的著色部份佔全圖的 $\frac{5}{6}$? (1分)



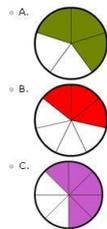
問題 2. 下列圖中，哪幅圖畫的著色部份佔全圖的 $\frac{5}{5}$? (1分)



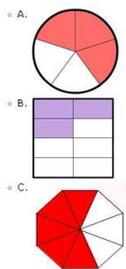
問題 3. 下列圖中，哪幅圖畫的著色部份佔全圖的 $\frac{3}{9}$? (1分)

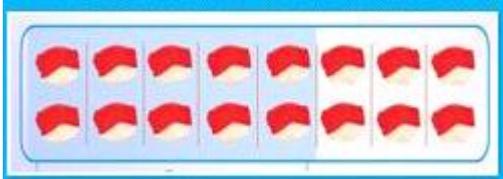
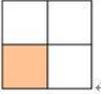
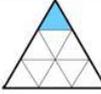
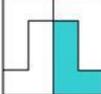
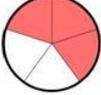
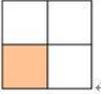
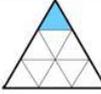
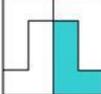
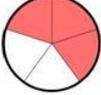
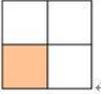
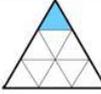
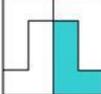
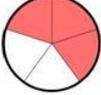


問題 4. 下列圖中，哪幅圖畫的著色部份佔全圖的 $\frac{3}{7}$? (1分)



問題 5. 下列圖中，哪幅圖畫的著色部份佔全圖的 $\frac{3}{8}$? (1分)



10 分鐘	<p>活動五(壽司與我)</p> <p>教師提問：兩人一組，看看下列圖的壽司，然後回答問答，</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.每份壽司有多少件？ 2.我和哥哥共吃了 5 份，即吃了多少件？ <p>大部份學生都能回答準確的答案</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.每份壽司有 2 件。 2.我和哥哥共吃了 5 份，即吃了 10 件。 																			
3 分鐘	<p>活動六(學習心得齊分享)</p> <p>先向鄰座同學說說今天較深刻的學習環節，然後用 30 秒說說今天學到的知識，與老師、同學及家人分享。(請進行錄音並上載到 PowerLesson)</p>																			
5 分鐘	<p>佈置作業</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.習作 14 2.課後評估(網上練習) <p>請同學看圖寫出幾分之幾並上載 PowerLesson。透過課後練習評估，教師較容易了解學生掌握知識的情況。</p> <table border="1" data-bbox="357 1323 1107 1957"> <tr> <td>例：</td> <td></td> <td>$\frac{1}{4}$</td> </tr> <tr> <td>1.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	例：		$\frac{1}{4}$	1.			2.			3.			4.			5.			
例：		$\frac{1}{4}$																		
1.																				
2.																				
3.																				
4.																				
5.																				

科目: 數學		班別: 小三	課題: 分數的初步認識
第三課節——比較分數的大小(一)		試教日期: 2015 年 4 月 9 日	
教學目標:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能透過動手操作, 認識如何將容器分成四等份。 2. 學生能學會把格蘭披治大賽車的直線跑道分成八等份。 3. 學生能學會在比較分數的大小時, 分母相同, 分子愈大, 分數值愈大。 4. 學生能透過觀察、討論、動手探究, 逐步加深認識分數及其意義。 			
學生已有知識:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能運用圖形手工紙摺出二分之一, 並明白二分之一是整體的一半。 2. 學生懂得利用 i-pad 拍攝影片的技巧。 			
教具配置: 顏色筆、瓶裝幼沙、透明容器、紙條、繩子、剪刀、直尺、i-pad。			
時間	課堂教學過程		備註
5 分鐘	<u>引起動機</u> 教師分派學習工具, 並請同學檢查物資: 一瓶幼沙、一個透明容器、紙條、繩子、直尺、剪刀、i-pad。		
15 分鐘	<u>教學活動:</u> 活動一(齊來動手) 引領學生如何把幼沙倒進容器, 使容器內的幼沙佔整個容器的四分之一? 活動過程進行期間, 教師巡視各組同學的活動情況, 以便進行個別輔導, 照顧學習差異。 活動指引: <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生先從抽屜取出學習工具。 包括: 容器、繩子、紙條、貼紙及剪刀。 2. 學生 2 人一組, 先討論用哪種工具, 並思考如何運用工具在容器上標示四分之一的位罝。 3. 標示後, 倒進幼沙以顯示四分之一的結果。 4. 以上過程邊動手、邊描述, 拍攝並提交。 5. 完成後, 請即執拾桌面, 並把工具放回紙箱裏。 		

5 分鐘



活動二(我的好幫手)

教師運用投票方式，以了解全班學生使用甚麼工具。

教師邀請 2-3 位同學分享為何選擇用繩子/直尺/紙條，並請學生說出這些工具的優點及不足之處。



5 分鐘

投票結束後，即時顯示學生的投票結果。

活動三(格蘭披治大賽車)

老師宣佈第 125 屆校慶盃格蘭披治大賽車現在開始，並引領學生一起製造賽車聲音。來到直路，由老師向各位介紹三位小賽車手，並請三位小賽車手向同學揮揮手打招呼……

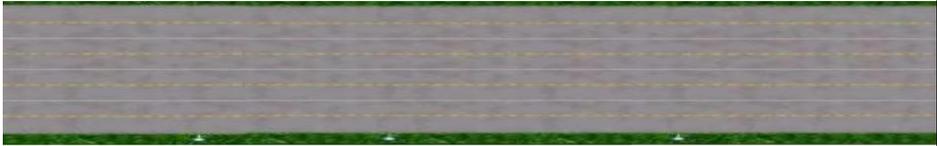
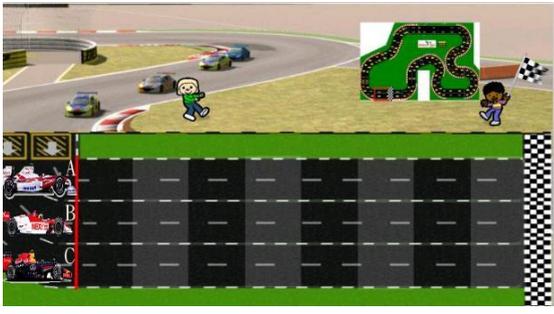
教師提出問題：

在本校第 125 屆格蘭披治大賽車比賽進行中，其中三輛賽車進入看台大直路準備衝線，A 賽車進入了直路的 $\frac{3}{8}$ ，B 賽車入了直路的 $\frac{5}{8}$ ，

C 賽車進入了直路的 $\frac{1}{8}$ ，哪位選手領先？

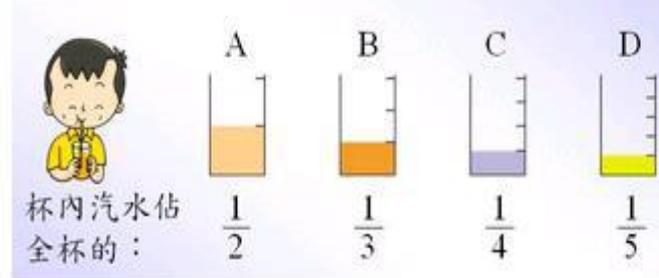


1. 讓學生討論如何把下圖的三輛賽車放在跑道上適當的位置。

<p>5分 鐘</p>	<p>2. 老師派一條跑道紙條給學生，看看學生怎樣把紙條分成8「等份」。</p>  <p>活動四(看誰跑得快)</p> <p>出示把「整體1」這條直路分了8份的圖片，讓學生感悟運用分數的意義。</p> <p>學生透過 PowerBoard 按照題意移動板塊。</p>  <p>教師即時顯示學生移動板塊的結果。</p>  <p>活動五(挑戰題)</p> <p>1：A 選手比 C 選手領先幾分之幾的路程？ 領先八分之二。</p> <p>2：現在是 B 選手領先，B 選手還有幾分之幾的路程到達終點？ 還有八分之五的路程到達終點。</p>	
<p>3分 鐘</p>	<p>活動八(學習心得齊分享)</p> <p>先向鄰座同學說說今天較深刻的學習環節，然後用 30 秒說說今天學到的知識，與老師、同學及家人分享。(請進行錄音並上載到 PowerLesson)</p>	

齊來比比看 ▾

家希從電冰箱裏取出四杯汽水，各杯子的大小相同。



8分
鐘

活動二(看圖比較)

請學生寫出最多和最少汽水的杯子是哪個英文代號。

請寫出最多和最少汽水的杯子是哪個英文代號？

杯內汽水佔全杯的： $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{5}$

看圖比較，在橫線上填寫適當的英文字母。

1 最多汽水的是杯子___，最少的是杯子___。

1A 2D

老師回饋

最多汽水是A，最少是D

老師回饋

5分
鐘

最多是A
最少是D

老師回饋

活動三(比比看)

請學生根據觀察結果作出分數的比較。教師先邀請 3-4 位學生發表想法，然後出示答案。

請把這四杯汽水由大至少排序。

PowerBoard

A B C D

杯內汽水佔全杯的： $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{5}$

看圖比較，在橫線上填寫適當的英文字母。

2 把這四杯汽水由多至少排列：

$\underline{\quad} > \underline{\quad} > \underline{\quad} > \underline{\quad}$

所以 $\frac{1}{2} > \frac{1}{3} > \frac{1}{4} > \frac{1}{5}$ 。

7 分鐘

活動四(比較分數的大小)

先引導學生觀察各圖形著色的部份，寫出分數，然後根據分數中分母的大小來比較分數值的大小。

先寫出著色部分佔全圖的幾分之幾，然後看圖比較每組分數的大小，在方格內填寫「>」或「<」。

PowerBoard

先寫出著色部分佔全圖的幾分之幾，然後看圖比較每組分數的大小，在方格內填寫「>」或「<」。

1

$\frac{2}{3}$ $\frac{3}{6}$

$\underline{\quad} > \underline{\quad}$

先寫出著色部分佔全圖的幾分之幾，然後看圖比較每組分數的大小，在方格內填寫「>」或「<」。

PowerBoard

先寫出著色部分佔全圖的幾分之幾，然後看圖比較每組分數的大小，在方格內填寫「>」或「<」。

2

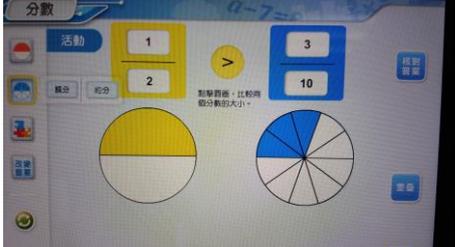
$\frac{3}{4}$ $\frac{3}{6}$

$\underline{\quad} > \underline{\quad}$

7 分鐘

活動五(齊來比一比)

教師出示與數學課題相關的 apps icons，引導學生在家中可從遊戲中學習。

		
3分 鐘	<p>活動六(學習心得齊分享)</p> <p>先向鄰座同學說說今天較深刻的學習環節，然後用 30 秒說說今天學到的知識，與老師、同學及家人分享。(請進行錄音並上載到 PowerLesson)</p>	
2分 鐘	<p><u>佈置作業：</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 運用與數學課題相關的 apps，從遊戲中學習分數。 2. 預習課業 16 容量。 	

參、試教評估

在試教過程中，我們透過 PowerLesson 互動課堂，讓每個學生都能主動學習，積極參與課堂活動，生生之間能互相討論、分享和學習，能培養學生自主學習的習慣；透過 PowerLesson 互動課堂與動手探究相結合，不單能讓學生較易掌握抽象概念，還能拓展學生的發散思維，更能幫助學生鞏固知識；把澳門及國際盛事-----格蘭披治大賽車融入教材，引起學生的共鳴，更能提升學生的學習興趣。

學生透過把巧克力分成二等份、把手工紙摺成二等份的活動，發現數量之間的關係。課程中提供情景學習，透過動手操作，一件物體分成兩等份、一件物體的 $\frac{1}{2}$ ，概念清晰，更易明白其意義。學生透過動手探究，利用一滿杯沙、紙條或直尺，找出另一個同樣大小空杯的 $\frac{1}{4}$ 。學生已明白 $\frac{1}{2}$ 的概念，可以任意選擇一種或多種工具去找出答案。學生把格蘭披治大賽車直路跑道的紙條，分成八等份，讓學生感悟分數的意義。

學生在活動過程中，有多種途徑、多種選擇；探究、發現，是學習數學的靈活表現。此外，我們設計的教學環節能適當運用電子學習工具，學生把活動過程拍攝、上載，同學們可以分享別人的學習心得，把舊有的加以修正及改善，以求達到更佳的學習效果。透過學習電子平台，利用 i-pad 完成鞏固練習上載，可以即時瞭解學生的學習情況，老師加以分析及鼓勵，即時跟進，以便照顧學習差異，提升學生的自信心及進步空間。

我們嘗試運用與課題相關的 apps，讓學生從遊戲中學習，他們邊觀察分數的圖像，邊進行比較分數的大小，不單能把抽象難明的數學概念影像化，還能讓同學們更易理解知識，以增強學生的自信心，提升學習興趣。

透過預習及延伸活動，讓學生能預先自學下一節的教學內容，這不單能讓學生在課堂主動學習，更能培養學生自主學習的能力。最重要的是：學生能掌握和運用電子化學習的技巧在家中繼續主動學習、樂於學習，甚至逐步養成自學的習慣，提升終身學習的能力。

肆、反思及建議

為了配合全球化高速發展的電子學習趨勢，學校計劃培養學生成為懂得運用知識、駕馭資訊科技及具備自學能力。因此，老師們來一個具挑戰的嘗試，就是將常規的教學活動與資訊科技---ipad 結合，老師學習如何運用 PowerLesson 的教學功能，目的是讓學生能學得更主動、更到位及樂在其中。這項計劃對於我來說，可以說是從零開始，一切都要從心出發，用新思維。

經過實踐之後，我覺得透過 PowerLesson，真的能照顧學生的學習差異，提升學與教的效能。原因是 PowerLesson 的教學功能具有延伸性。學生回到家中，不但能重新複習尚未掌握的學習內容，還能讓家長更了解子女的學習情況，好讓家長也能作出相應的支持及鼓勵。除此之外，PowerLesson 的教學功能具有即時評估的功用。這不單能即時了解學生的學習情況，且能及時跟進學生的想法及理解能力。對於能力較強的學生給予正面的表揚，能力較強的學生給予適當的輔導及鼓勵，從而幫助學生得到改善及逐步提升能力。

其實，資訊科技只是輔助教學的電子工具，並不是每節課都需要利用資訊科技工具來學習。反之，選擇合適的課題，透過重點備課，設計相關的課件及課堂活動進行電子學習，教學效果會更佳。在試驗期間，本人感受到學生運用平板電腦上課比常規課更投入學習，學習效能也相對提升。例如：同學利用平板電腦，將課堂所學進行錄音，然後上載，並作即時記錄與分享。我們利用 PowerLesson 這個功能進行教學活動，不單能提升學生的興趣，更能節省過去逐位同學在課堂上分享的時間。因為老師、家長和同學都能在家中聆聽同學的分享，讓學生能重複學習，幫助學生解決學習上的困難。

我們必需先讓家長明白到電子化學習不單具有互動性、趣味性及延展性，還能提高學生的課堂參與度。最重要的是，過往被人們作為遊戲工具的平板電腦變回小學生都能駕馭的學習工具。我們應從小培養學生正確使用平板電腦，能有更多渠道去接觸和學習新知識，擴闊視野。

我們在推行電子化學習的同時，應該重視家校合作，校方應定期舉辦家長會，與家長共同檢視學生的學習狀況，讓學生學得更好。同時，也注意培養學生正確使用資訊科技的態度，引導他們能遠離不良資訊，學會尊重知識產權，還應教導學生正確保護眼睛的知識，以減少影響視力健康。最好的是，1. 定期為學生檢驗眼睛，以科學的數據來減低家長的憂慮；2. 利用電子學習平台上課，減少印刷課本，以減輕書包的重量及節約能源；3. 在日常生活中，家長也要以身作則，給孩子一個正確使用平板電腦的態度；這樣，家長可能會更放心讓子女使用電子化學習。

最後，希望日後在 PowerLesson 互動課堂中，不斷總結、反思和完善，真的能培養學生成為懂得運用知識、駕馭資訊科技及具備自學能力，讓師生、家長都能受惠。

參考資料

一. 採用教科書：

廿一世紀現代數學——香港：現代教育出版社。

二. 其他參考書目：

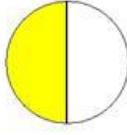
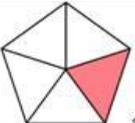
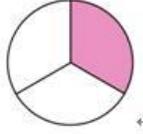
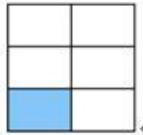
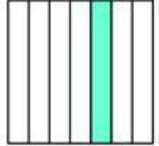
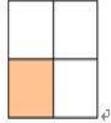
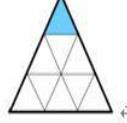
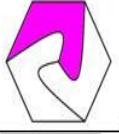
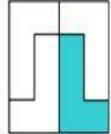
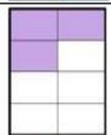
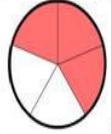
澳門新思維數學——教育出版社

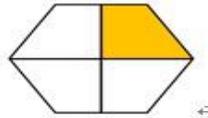
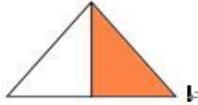
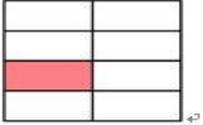
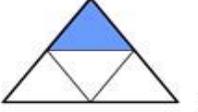
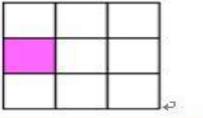
附錄

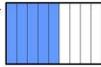
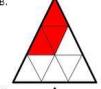
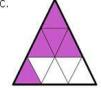
一、教學相片

	
認真學習，用心聆聽。	齊齊動手，十分投入。
	
同學們進行錄音，分享課堂所學。	同學的拍攝技巧也不錯呢！
	
學生表現積極，參與度高。	認真思考，小心對答。
	
運用 PowerBoard 移動賽車位置。	同學們清潔學習工具。

網上練習：

例：		$\frac{1}{2}$
1.		
2.		
3.		
4.		
例：		$\frac{1}{4}$
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

例:		$\frac{1}{4}$
1.		
2.		
3.		
4.		

<p>問題 1. 下列圖中，哪幅圖畫的著色部份佔全圖的 $\frac{5}{6}$? (1分)</p> <p>◦ A. </p> <p>◦ B. </p> <p>◦ C. </p>	<p>問題 2. 下列圖中，哪幅圖畫的著色部份佔全圖的 $\frac{5}{5}$? (1分)</p> <p>◦ A. </p> <p>◦ B. </p> <p>◦ C. </p>
<p>問題 3. 下列圖中，哪幅圖畫的著色部份佔全圖的 $\frac{3}{9}$? (1分)</p> <p>◦ A. </p> <p>◦ B. </p> <p>◦ C. </p>	<p>問題 4. 下列圖中，哪幅圖畫的著色部份佔全圖的 $\frac{3}{7}$? (1分)</p> <p>◦ A. </p> <p>◦ B. </p> <p>◦ C. </p>
<p>問題 5. 下列圖中，哪幅圖畫的著色部份佔全圖的 $\frac{3}{8}$? (1分)</p> <p>◦ A. </p> <p>◦ B. </p> <p>◦ C. </p>	