

金巴崙長老會耀道小學  
數學科教案

級 別：二年級  
課 題：象形圖（數據處理）  
時 間：45 分鐘

一、學習難點：

- 1) 學生經常忽略一個圖象是多少。
- 2) 學生經常忘記閱讀標題。

二、關鍵特徵：

CF. 學生不明白統計圖的意義。

三、學習內容：

根據主題，利用變易特顯標題及一個圖象代表多少的重要性，使學生留下深刻印象。

四、期望學生在這課題學到(學習目標)：

- i) 學生掌握怎樣把象形圖的圖像排得整齊及圖像大小必須相同。
- ii) 學生明白寫出象形圖標題的重要及什麼情況下需顯示項目名稱。
- iii) 學生掌握每個圖像代表的數量

五、教具：

平板電腦

六、已有知識

沒有此課題的已有知識。

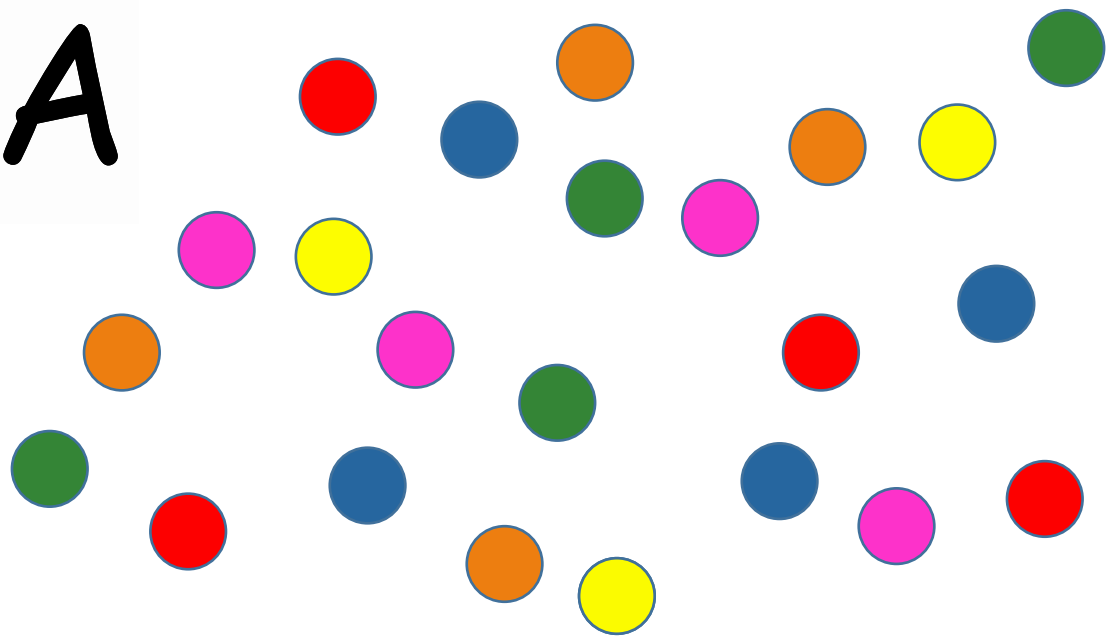
## 七、教學流程

時間	教學步驟及策略	教學內容	重點						
2 分鐘	重溫已有知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>老師利用簡報重溫已有知識。</li> </ul>							
5 分鐘	引起動機： 活動一  個人活動	目的：學生能自己發現象形圖有錯處的地方。 （圖像大小不一、行距不同） <ul style="list-style-type: none"> <li>學生利用平板電腦找出象形圖的錯處，然後匯報。</li> </ul>	學生排得整齊及圖像大小相同的重要性						
10 分鐘	發展：活動二  個人活動	目的：學生能明白象形圖配合標題才能清楚表達統計內容。 <ul style="list-style-type: none"> <li>老師利用簡報顯示出昨天大家投票的顏色磁石粒象形圖，然後問學生為甚麼你會選這種顏色？</li> <li>但老師原來是想你選出不喜歡的顏色，如果要你再選多一次，象形圖會有不同嗎？</li> <li>老師利用簡報立即再投票，看看有甚麼不同，但其實兩個象形圖都沒有寫明這是統計甚麼，引導學生寫出標題？利用平板電腦要學生寫出標題。</li> </ul> <p>變易圖式」</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>變</th> <th>不變</th> <th>審辨</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>標題的題目</td> <td>統計數字</td> <td>不同的標題會影響答案</td> </tr> </tbody> </table> <p>（教師按實際情況作出適當的建議及解釋）</p>	變	不變	審辨	標題的題目	統計數字	不同的標題會影響答案	帶出象形圖標題的重要性
變	不變	審辨							
標題的題目	統計數字	不同的標題會影響答案							
10 分鐘	發展：活動三  個人活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>老師利用簡報顯示出一個象形圖，但所有圖像都是一樣圖案的，問學生清楚每行的圖像代表甚麼嗎？怎樣解決？學生利用平板電腦寫出項目的名稱。</li> </ul> <p>（教師按實際情況作出適當的建議及解釋）</p>	帶出象形圖需寫出統計的項目名稱的重要性						
15 分鐘	發展：活動四  個人活動  學習延伸：  （二人一組）	<ul style="list-style-type: none"> <li>利用平板電腦做一個象形圖的練習，問最多有多少個？最少有多少個？（已包括“每個圖代表 1 個”）然後再顯示第二個象形圖，但這個象形圖每個圖像一個代表 2，然後再問學生最多有多少個？最少有多少個？然後兩個象形圖同時利用簡報顯示出來，問學生發現甚麼？二人一組討論。</li> </ul> <p>「變易圖式」</p>	帶出說明每個圖像代表的數量的重要性						

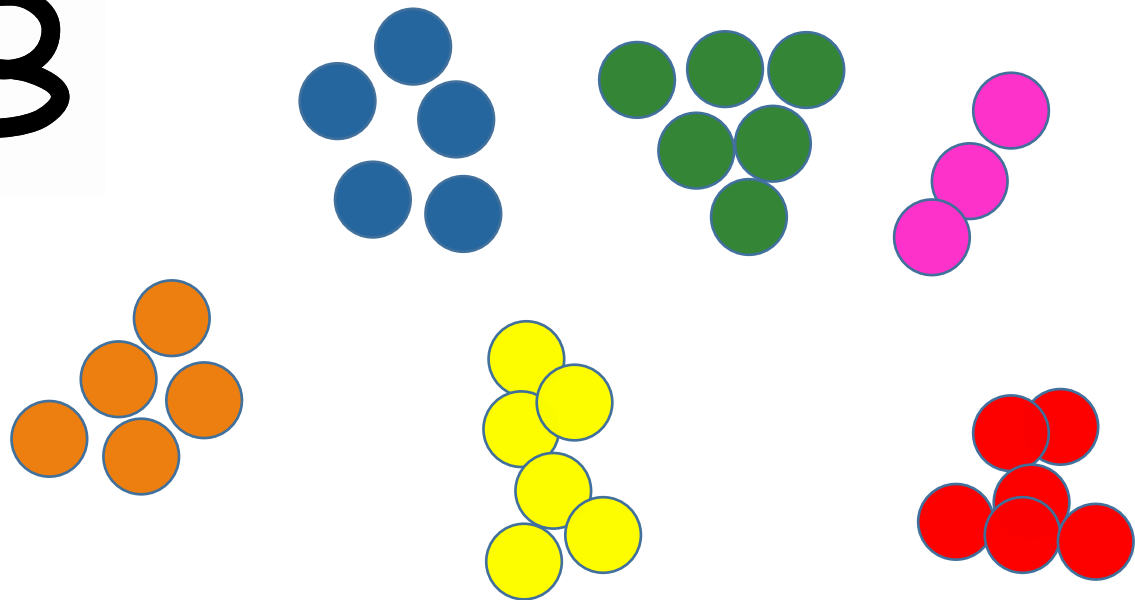
		<table border="1"> <tr> <th>變</th> <th>不變</th> <th>審辨</th> </tr> <tr> <td>一個圖象 代表多少</td> <td>題目及各 項象形圖 的數量</td> <td>特顯出一個代表 多少的重要性</td> </tr> </table>	變	不變	審辨	一個圖象 代表多少	題目及各 項象形圖 的數量	特顯出一個代表 多少的重要性	
變	不變	審辨							
一個圖象 代表多少	題目及各 項象形圖 的數量	特顯出一個代表 多少的重要性							
3 分鐘	總結  (全班活動)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 老師利用簡報重溫本教節的學習目標，作為總結。</li> <li>- 最後做一個象形圖的練習做鞏固。</li> </ul>							

象形圖

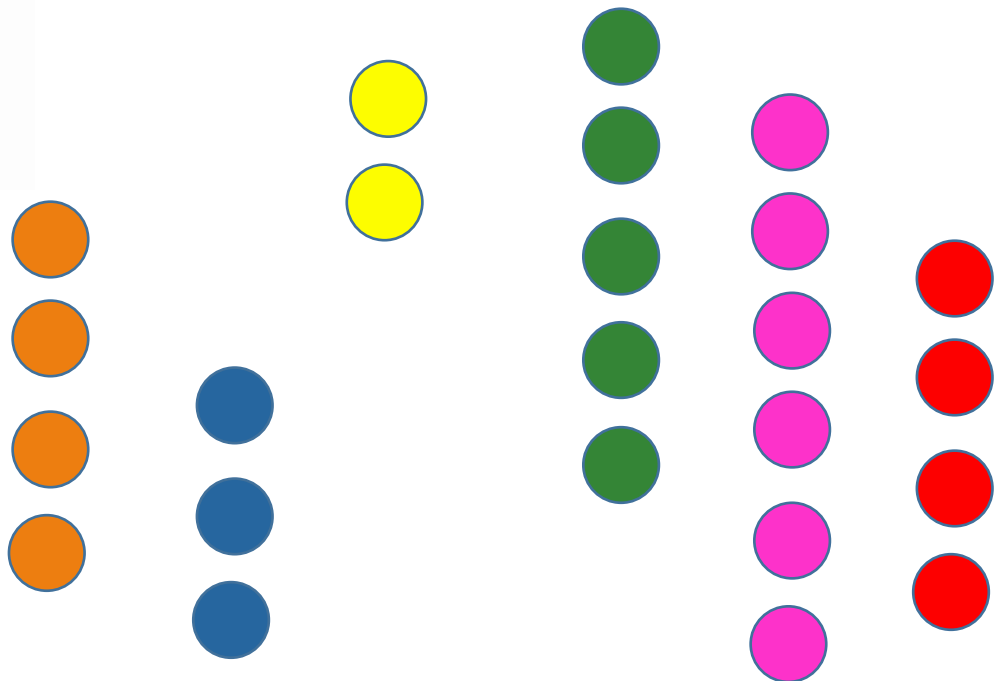
# A



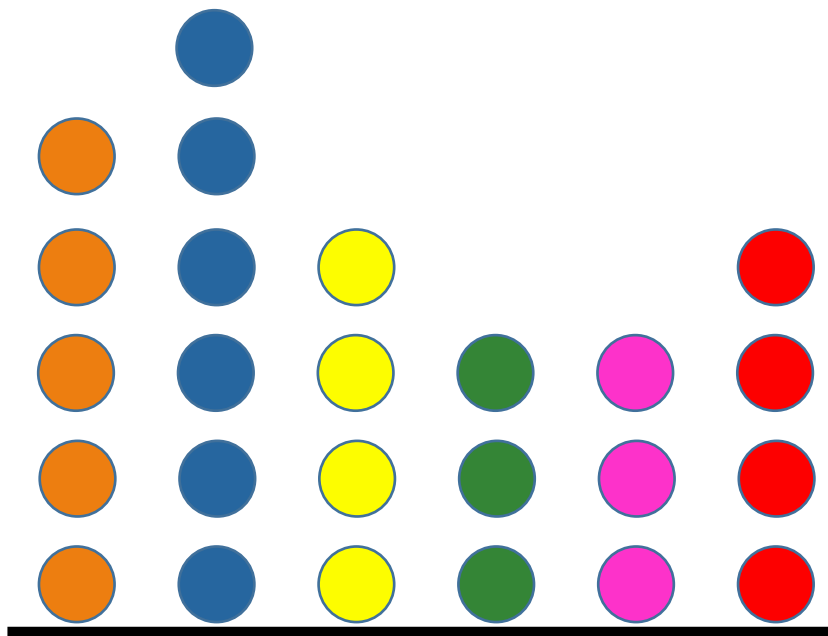
# B



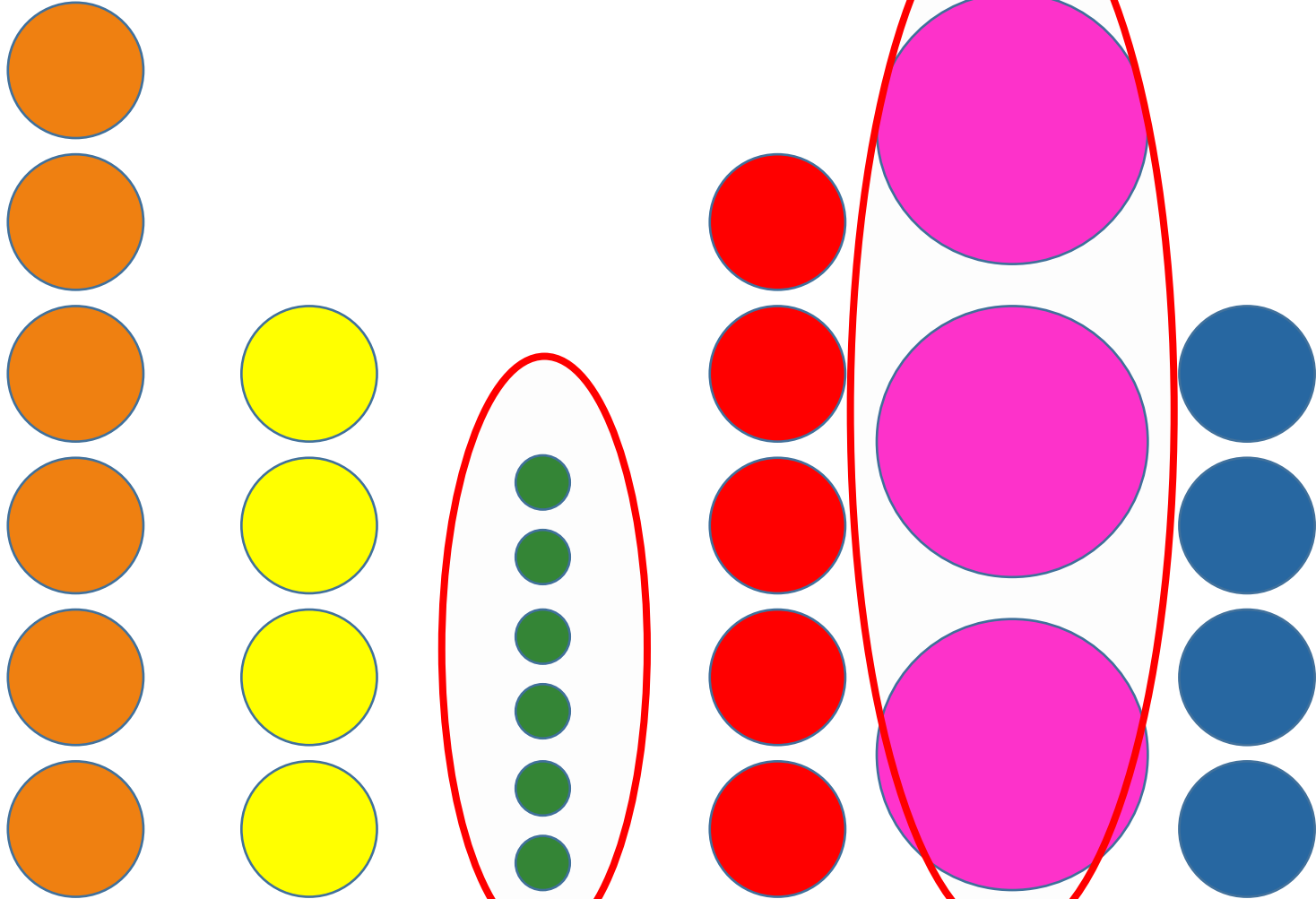
# C



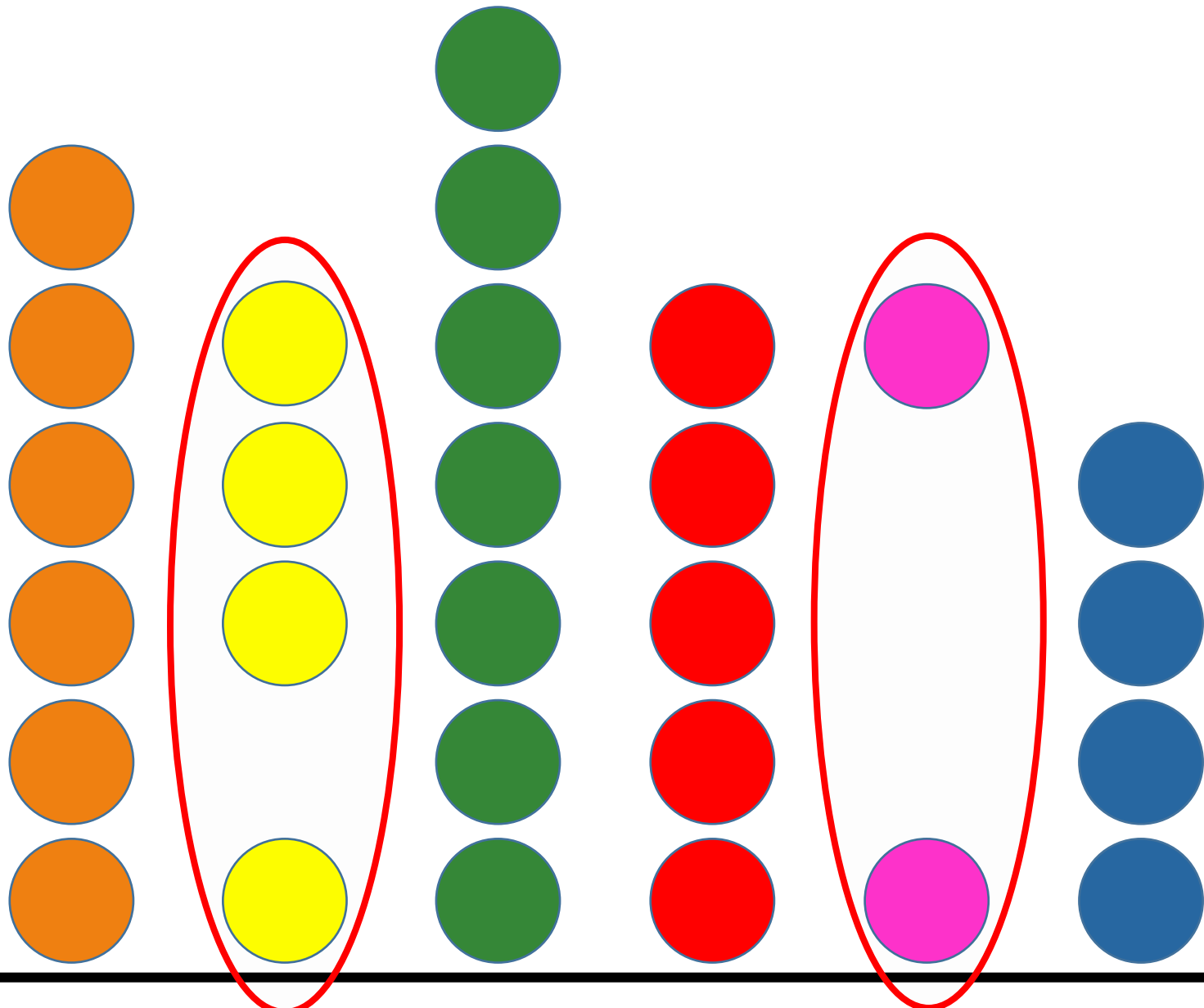
# D



把有問題的地方圈出來。



把有問題的地方圈出來。

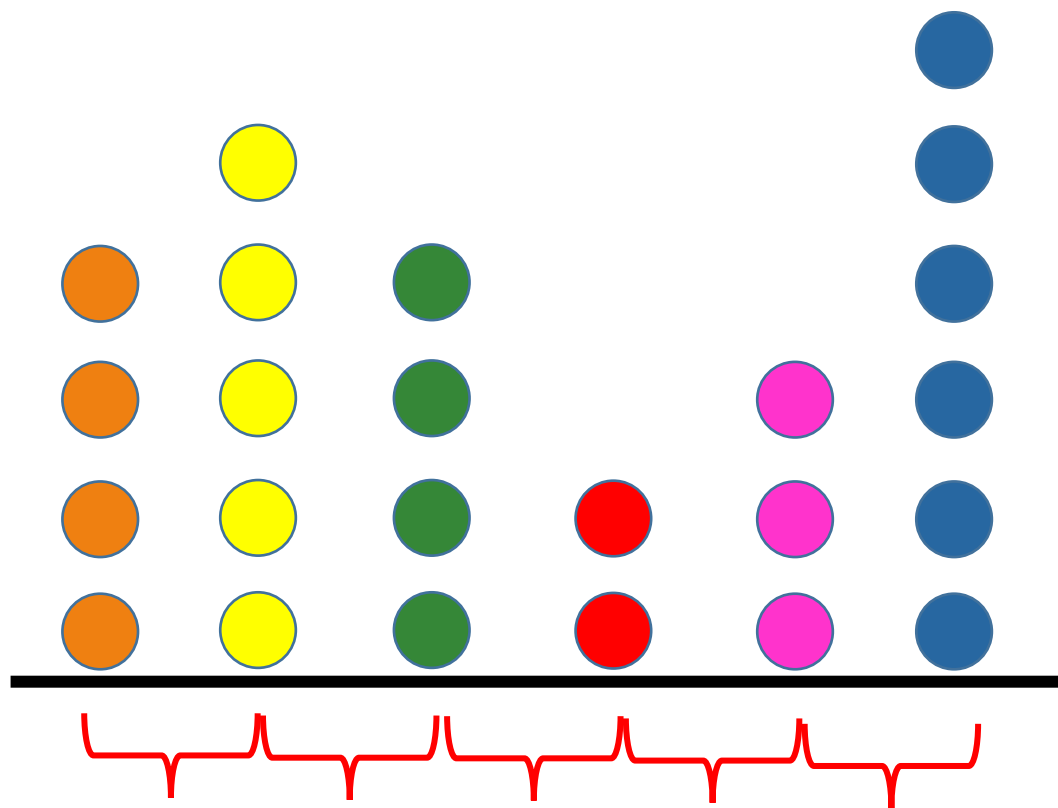


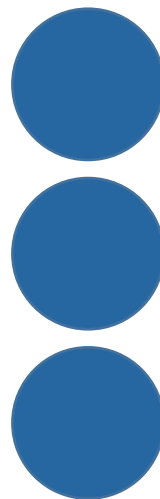
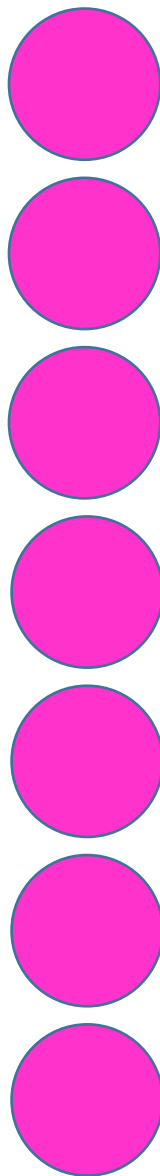
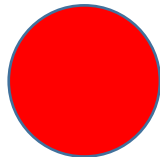
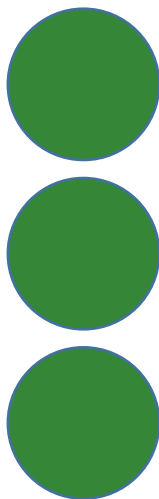
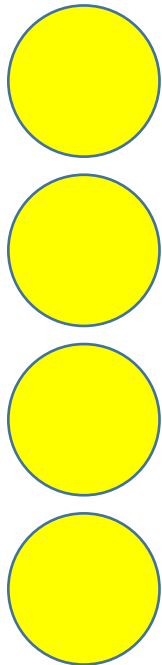
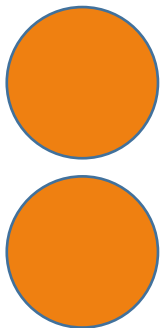




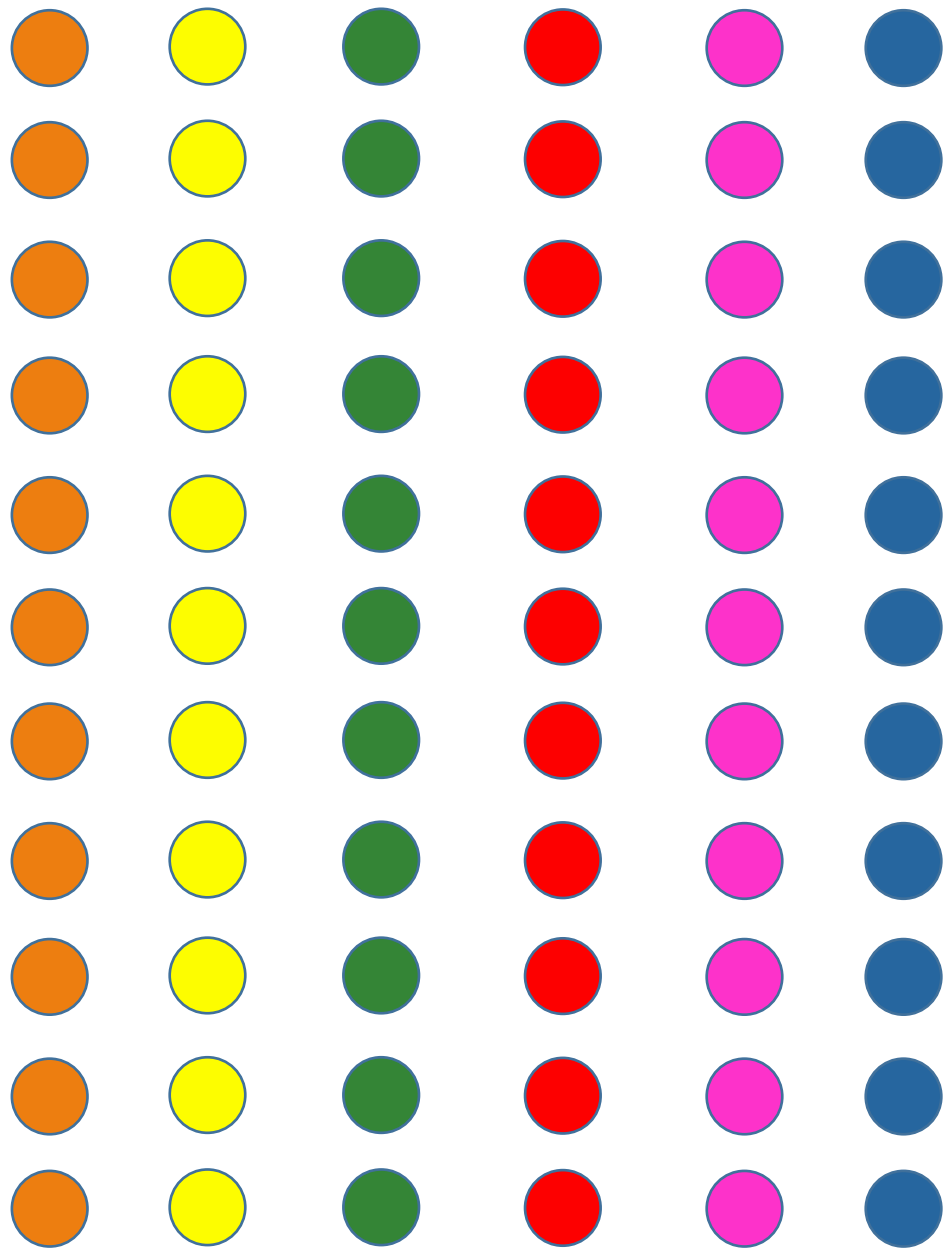
# 小總結

- 象形圖的圖像需要大小相同，  
行距相同。

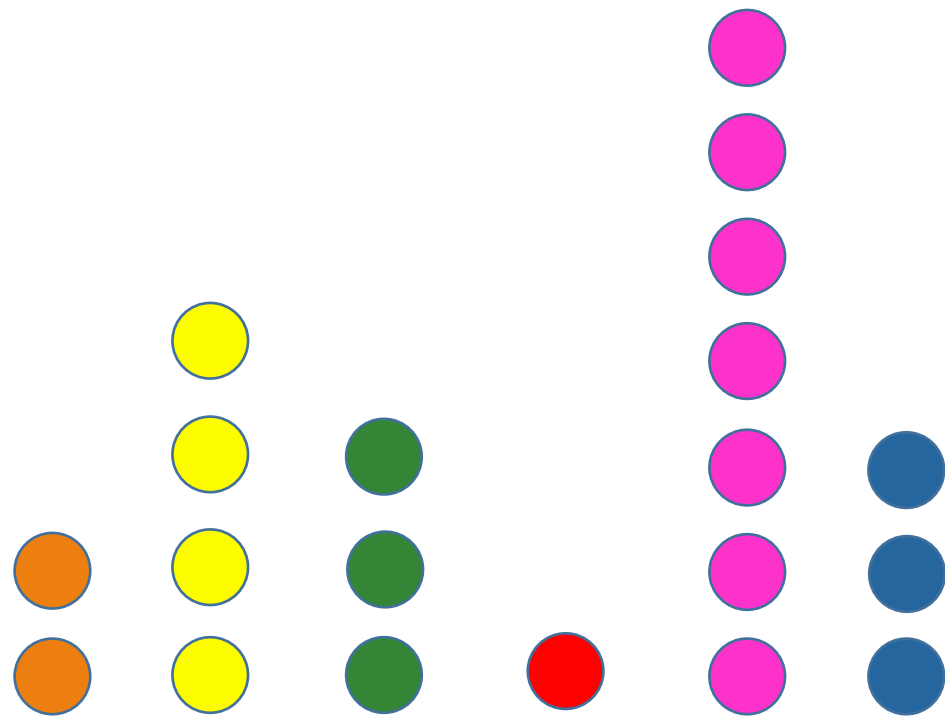




# 2E班同學最不喜愛的顏色



# 2E班同學最喜愛的顏色

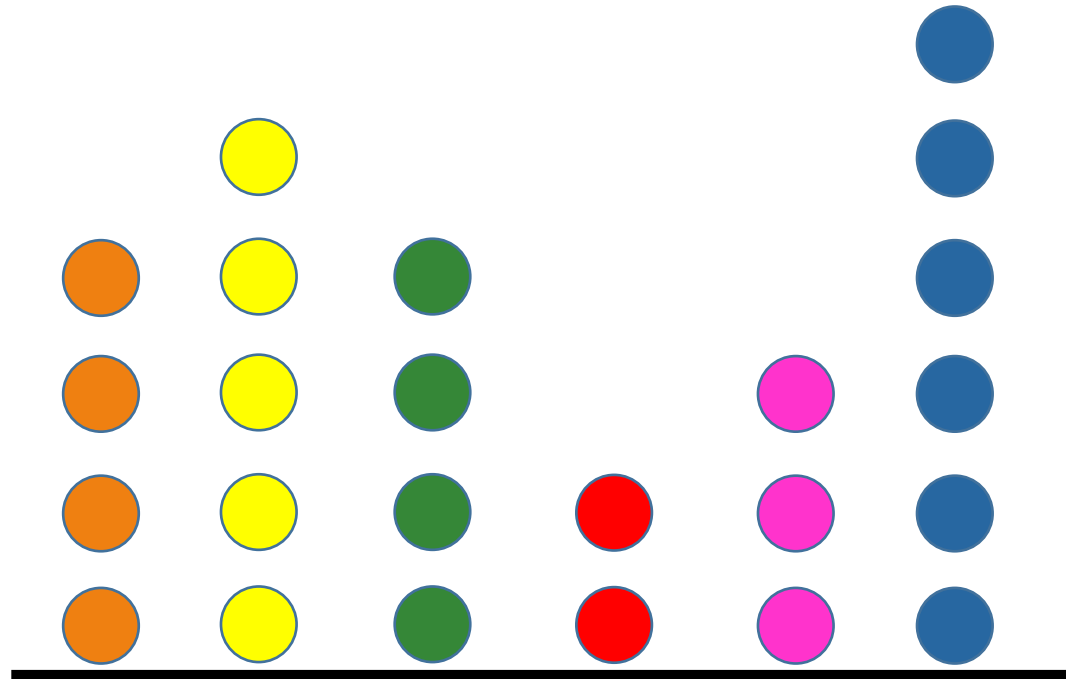


2E班同學最喜愛的顏色

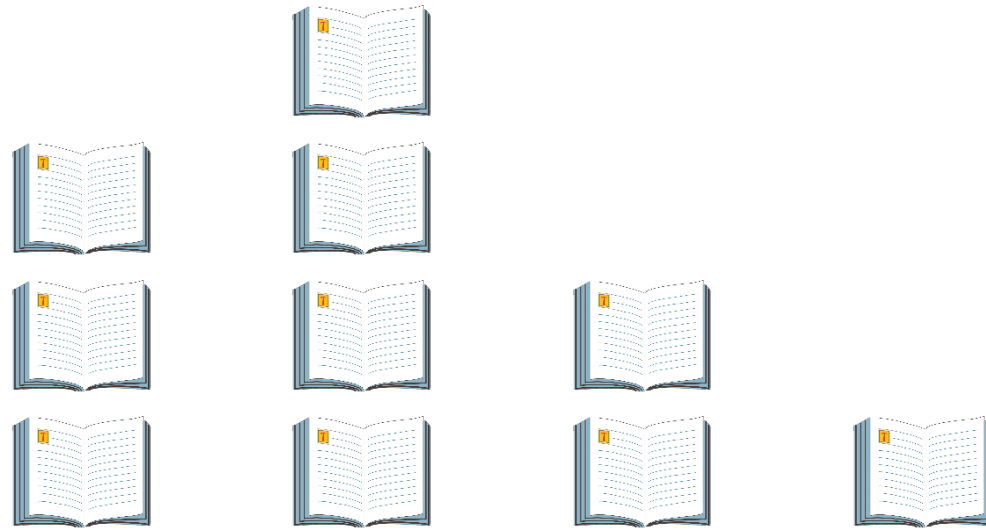
# 小總結

- 象形圖需要寫出標題。

同學最喜愛的顏色



# 2E班今天的功課



中文

英文

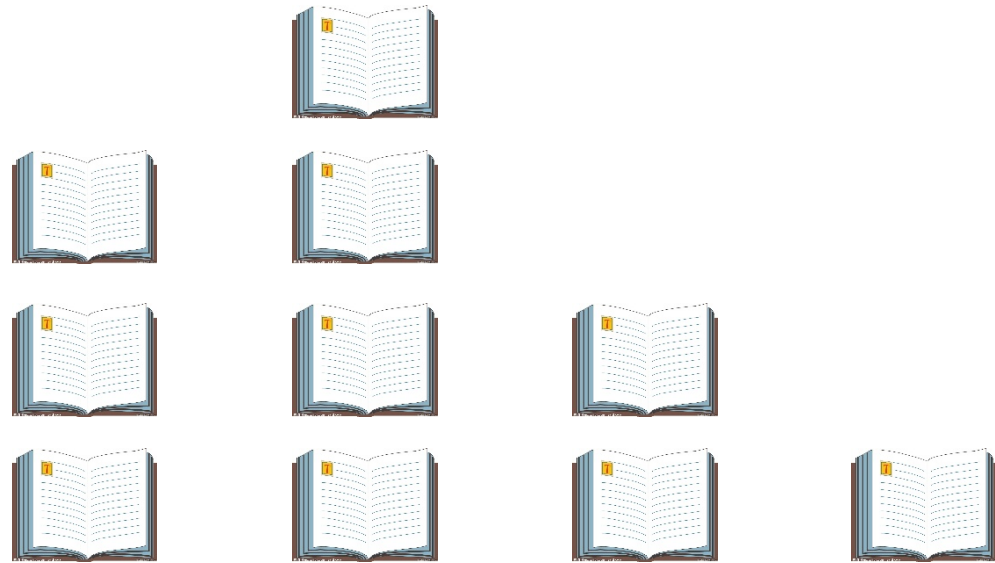
數學

常識

# 小總結

- 象形圖需列出 統計的項目。

2E班今天的功課



中文

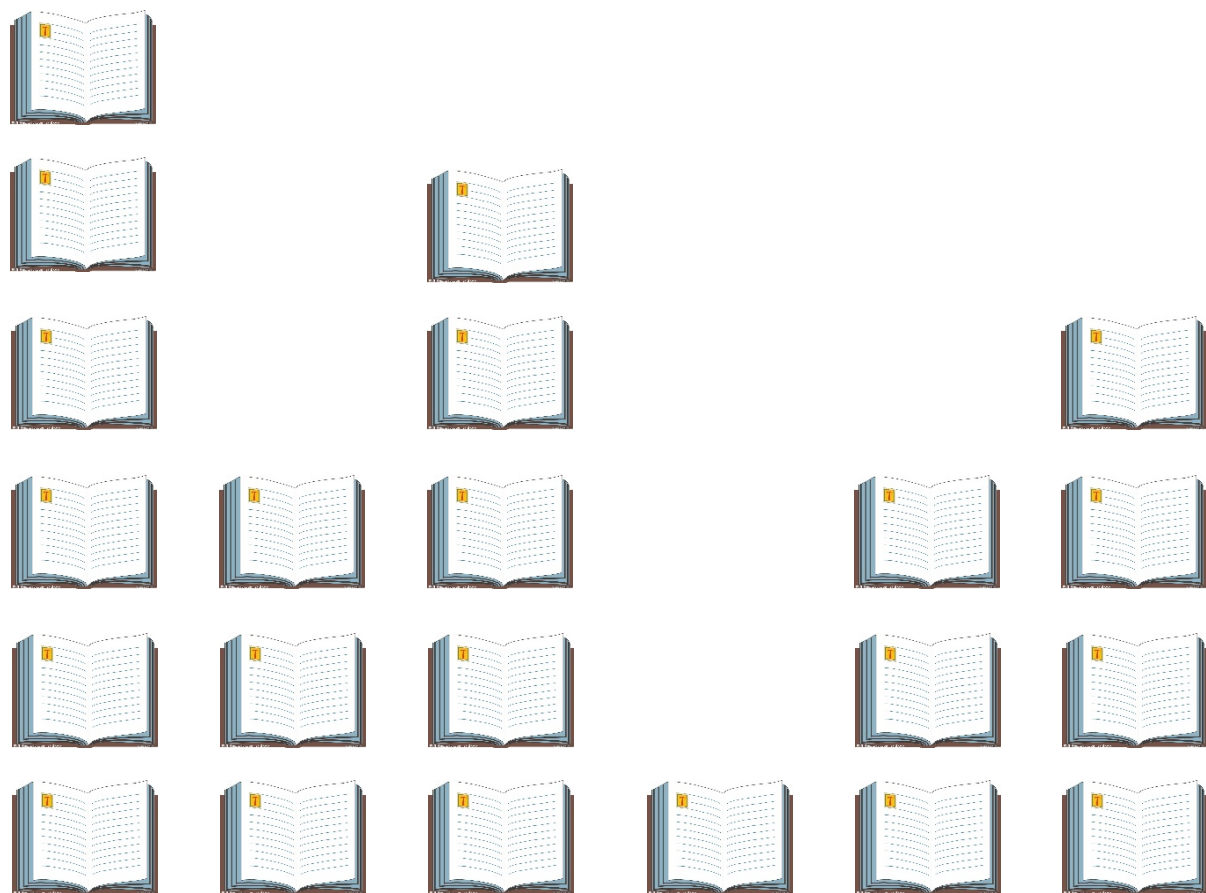
英文

數學

常識

# 二年級各班的功課數量

每本書代表1本



2A

2B

2C

2D

2E

2F

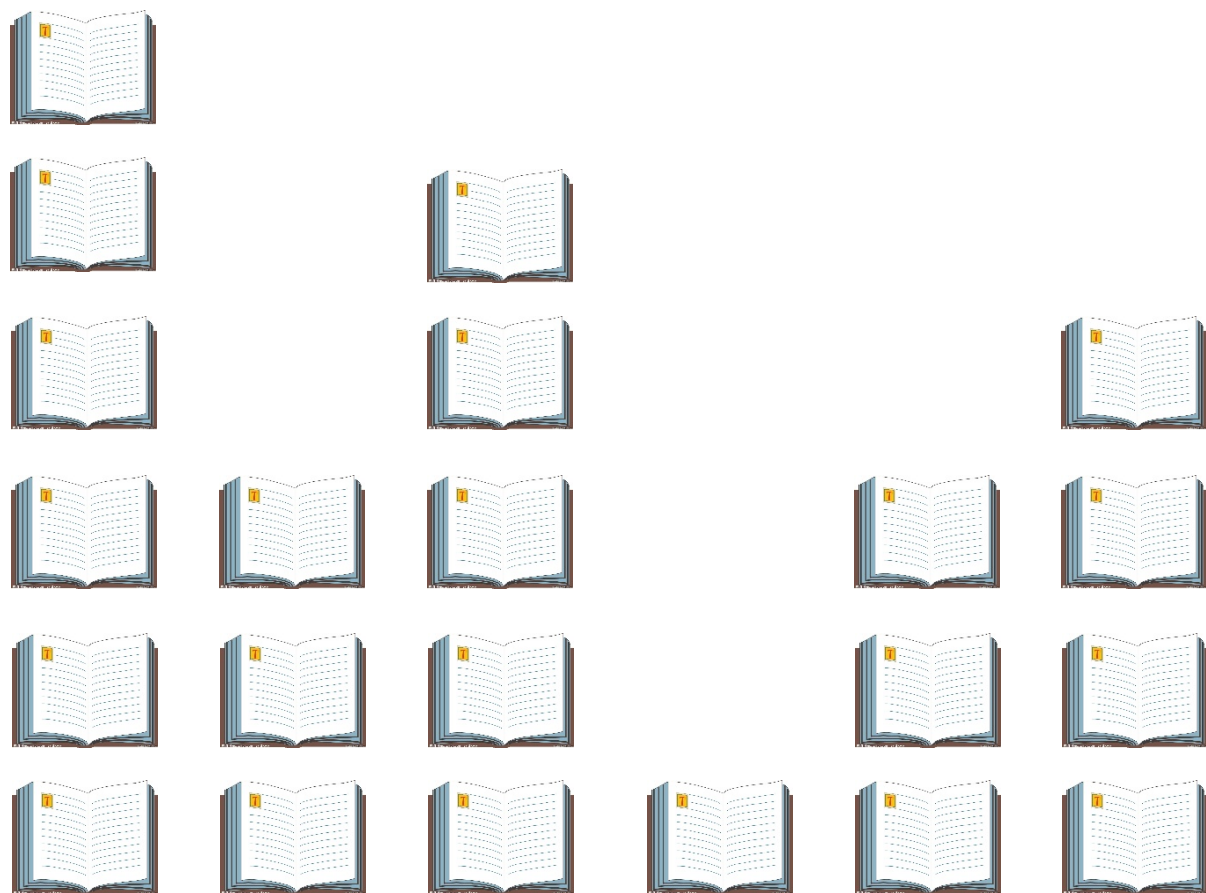
1) 最多功課的班別是 2A，有 6 本。

2) 最少功課的班別是 2D，有 1 本。



# 二年級各班的功課數量

每本書代表2本



2A

2B

2C

2D

2E

2F

1) 最多功課的班別是 2A，有 12 本。

2) 最少功課的班別是 2D，有 2 本。

# 二年級各班的功課數量

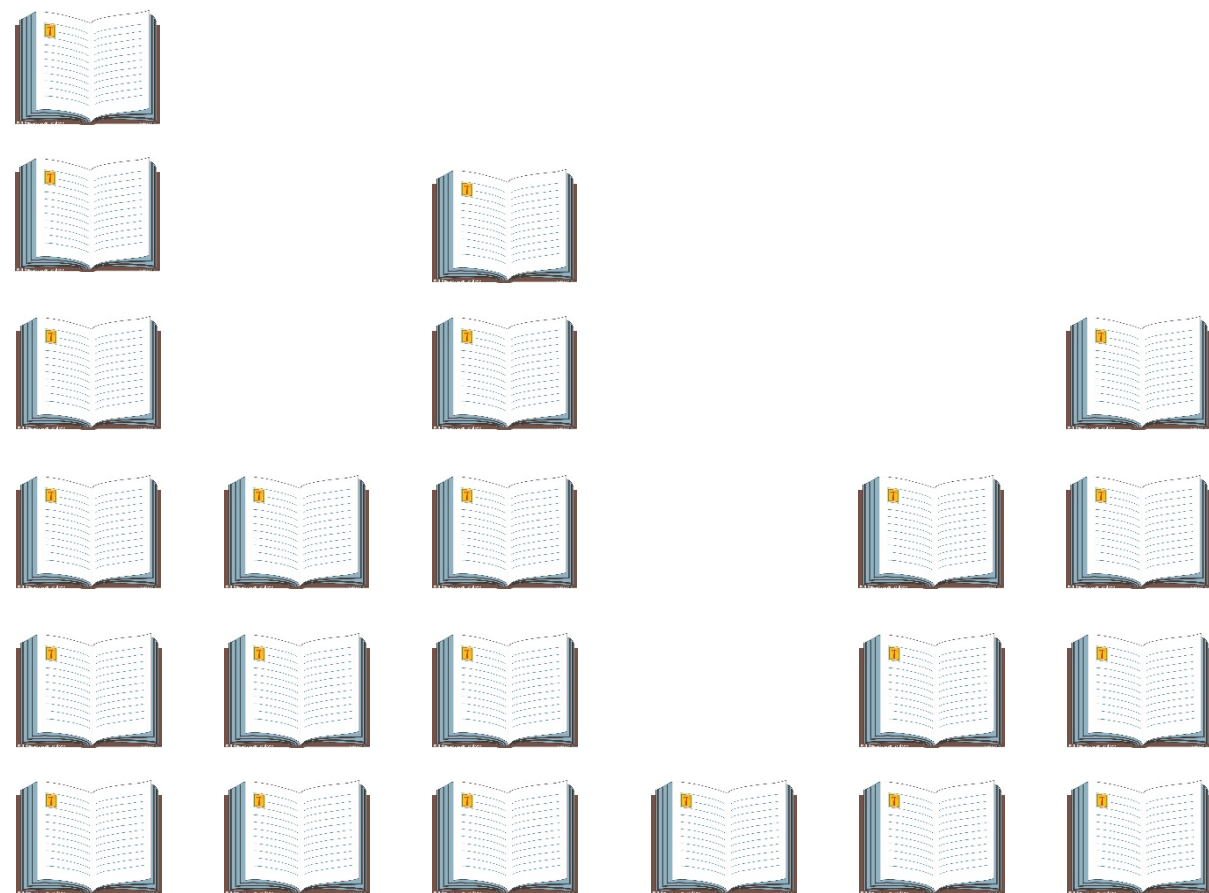
每本書代表1本



2A 2B 2C 2D 2E 2F

# 二年級各班的功課數量

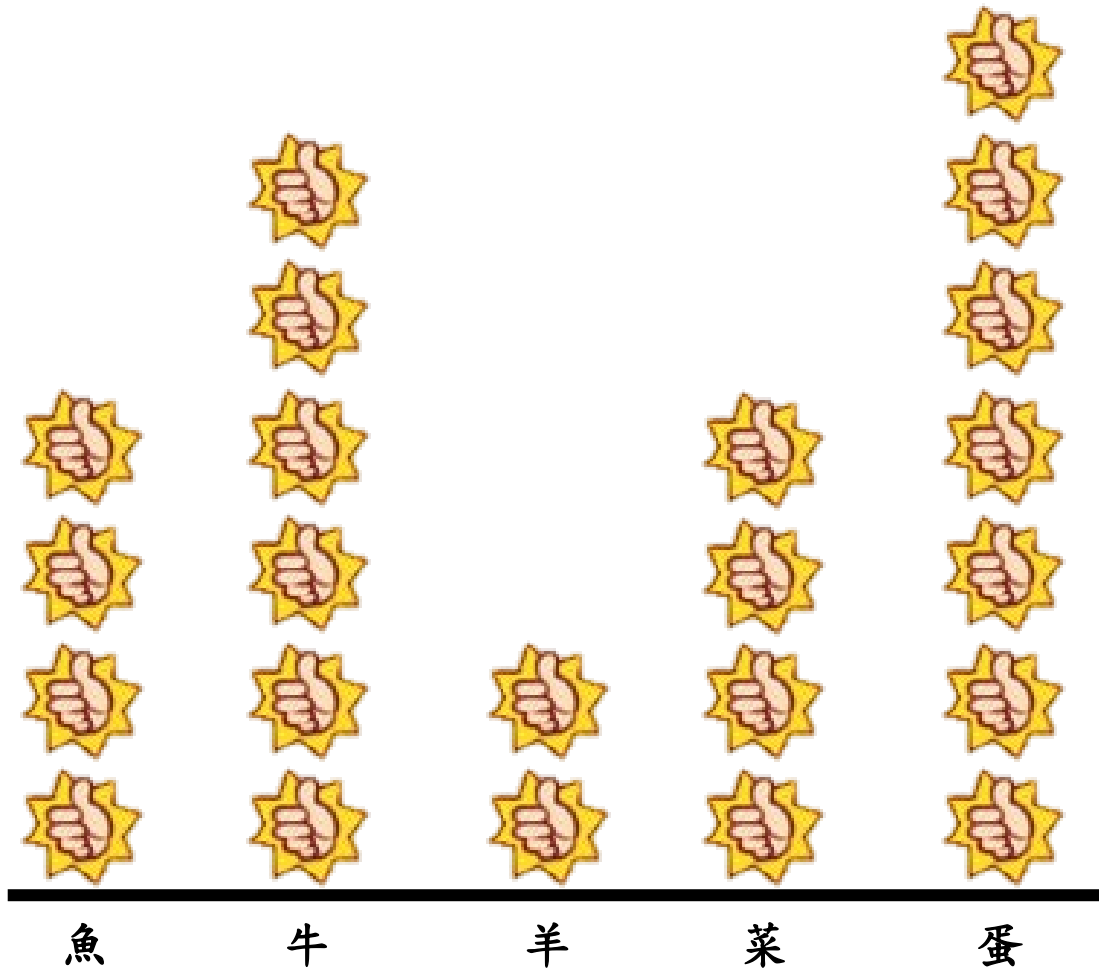
每本書代表2本



2A 2B 2C 2D 2E 2F

# 學生最喜歡的食物

每個圖像代表10人



- 1) 最少人喜歡的食物是 羊，有 20 人。
- 2) 喜歡 魚 和 菜 的人數相同。
- 3) 喜歡牛和羊的學生共有 80 人。
- 4) 喜歡羊的學生比喜歡菜的少 20 人。

金巴崙長老會耀道小學  
2016-2017 年度  
數學科 課堂教學設計

級別：三年級

範疇：數

單元：分數

課題：分數的認識(二)

時間：45 分鐘

一、學習難點：

學生慣性地把題目中較小的數作分子，較大的數作分母，忽略了分子、分母在情境中的意義。

二、關鍵特徵：

CF1. 回答「部份」佔「全部」的幾分之幾時，需找出兩者的數量。

CF2. 題目圖畫中提供的「全部物件」並非一定相等於題目文字中的「全部」。

三、期望學生在這課題學到(學習目標)：

1. 專項特性(學科知識)：

➤ 能用分數表示一組物件中部份佔全部的比重。

2. 通用特性(共通能力)：

➤ 培養審視題目資料的觀察力

四、教具：

1. 簡報          2. ALS 互動課件(影視搶答)

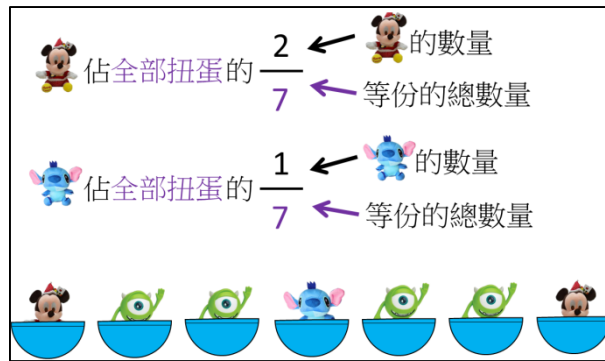
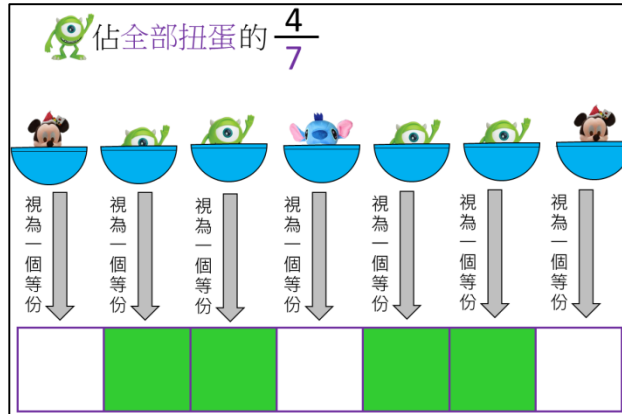
五、已有知識：

學生能用分數表示從一整體等分出來的部份所佔的比重

六、教學過程

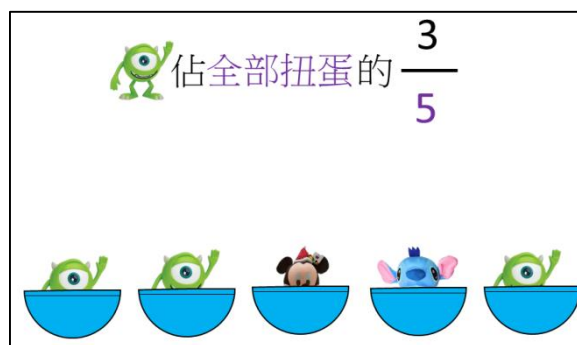
時間 (分鐘)	教學步驟及策略	教學內容(重點問題)	理念						
5	重溫已有知識	<div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <p>全圖的六分之一</p> <math display="block">\frac{1}{6}</math> <p>分子 ↓ 分線 → ↑ 分母</p> </div> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <p>全圖的六分之二</p> <math display="block">\frac{2}{6}</math> <p>分子 ↓ 分線 → ↑ 分母</p> </div> <p style="text-align: center;">⋮</p> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <p>全圖的六分之六</p> <math display="block">\frac{6}{6} = 1</math> <p>分子 ↓ 分線 → ↑ 分母</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 分數中分母所表示的每一份必須是等份</li> <li>2) 分母表示等份的數量</li> <li>3) 分子表示要描述的等份數量</li> </ol> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">不變</th> <th style="width: 33%;">變</th> <th style="width: 33%;">審辨</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 整體(大長方形)的大小 2. 分數</td> <td>分割方式</td> <td>分母所表示的每一份必須是等份</td> </tr> </tbody> </table>	不變	變	審辨	1. 整體(大長方形)的大小 2. 分數	分割方式	分母所表示的每一份必須是等份	重溫已有知識， 提取分數的概念。
不變	變	審辨							
1. 整體(大長方形)的大小 2. 分數	分割方式	分母所表示的每一份必須是等份							
		<p>著色部份佔全圖的 <math>\frac{2}{6}</math></p> <p>著色部份佔全圖的 <math>\frac{3}{6}</math></p>	重溫已有知識， 以連結本節的學習內容。						

以麥兜故事作背景，講述麥兜到玩具店抽扭蛋，店員告訴他「大眼仔」佔全部的 $\frac{4}{7}$ ，帶出分數可以用來表示一組物件中部份佔全部的比重。



不變	變	審辨
分母	分子	分子表示要抽述物件的數量

後來麥兜抽了5個扭蛋，其中3個是他想要的「大眼仔」。



◆ 為甚麼這次的分母並不是剛才的8？  
(因為麥兜只有5個扭蛋，故全部扭蛋的數量是5)

不變	變	審辨
佔全部扭蛋的	分母	全部的數量需根據情況而定

把數學知識套用在有趣的情境中，吸引學生專注學習。


運用已有知識，以連結本節的學習內容。


透過以下題目，作進一步練習。

(分子) ← 要描述的等份數量

---

(分母) ← 等份的總數量

 佔所有水果的幾分之幾？



 佔所有水果的幾分之幾？



 佔所有水果的幾分之幾？



◆ 為甚麼這 3 題的分子都是 2，而分母卻不同？(因為橙的數量都是 2，而水果數量卻不同)

 佔所有水果的幾分之幾？



◆ 為甚麼這次分子、分母也改變了？(因為加上 2 個橙後，橙的數量和水果數量也改變了)

 佔所有水果的幾分之幾？



透過更改題目的資料，強化學生注意分子及分母與題目內容的關係。

個人練習  
(ALS 互動課件--  
影視搶答)

學生透過平板電腦看到問題並進行回答。

- 系統會根據答案是否正確及作答速度給予學生分數，最後得出最高分的三位學生。
- 學生於完成每一條題目後，系統會顯示正確與否。
- 老師能透過平板電腦，看到各選項的選擇人數，有需要時可即時跟進較多學生答錯的題目。

透過即時搶答遊戲，提高學生的參與度及投入感。

西瓜佔所有水果的幾分之幾？



A.  $\frac{3}{4}$  B.  $\frac{3}{7}$  C.  $\frac{4}{7}$

梨子佔所有水果的幾分之幾？



A.  $\frac{3}{7}$  B.  $\frac{4}{7}$  C.  $\frac{3}{4}$

蘋果佔所有水果的幾分之幾？



A.  $\frac{2}{3}$  B.  $\frac{3}{8}$  C.  $\frac{8}{3}$

中文書佔全部書的幾分之幾？



A.  $\frac{3}{5}$  B.  $\frac{2}{5}$  C.  $\frac{2}{3}$

中文書佔全部書的幾分之幾？



A.  $\frac{3}{5}$  B.  $\frac{3}{7}$  C.  $\frac{2}{3}$

朱古力味雪糕佔全部雪糕的幾分之幾？



A.  $\frac{3}{6}$  B.  $\frac{3}{4}$  C.  $\frac{1}{4}$

草莓味雪糕佔全部雪糕的幾分之幾？



A.  $\frac{3}{6}$  B.  $\frac{3}{4}$  C.  $\frac{1}{4}$

羊佔全部動物的幾分之幾？

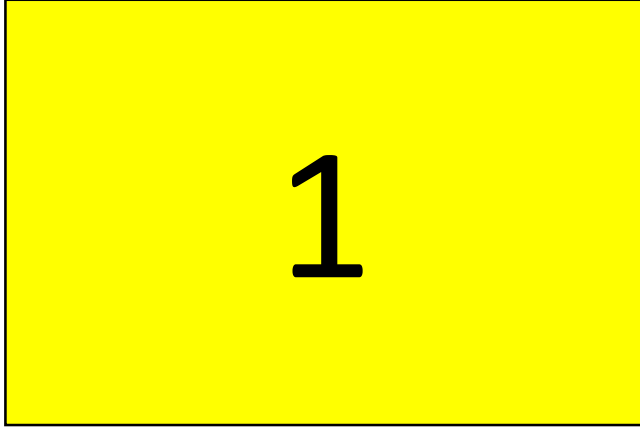
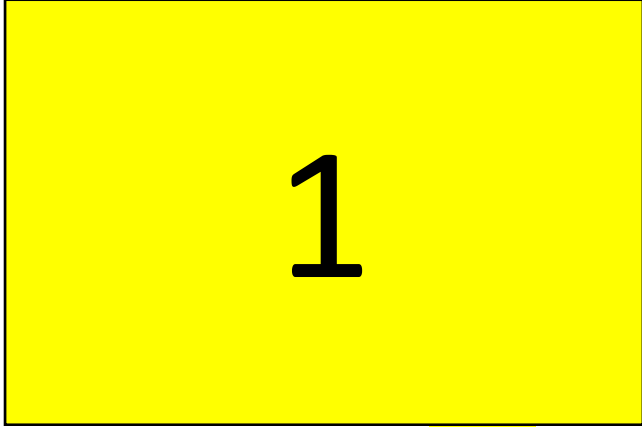


A.  $\frac{4}{6}$  B.  $\frac{4}{8}$  C.  $\frac{3}{8}$

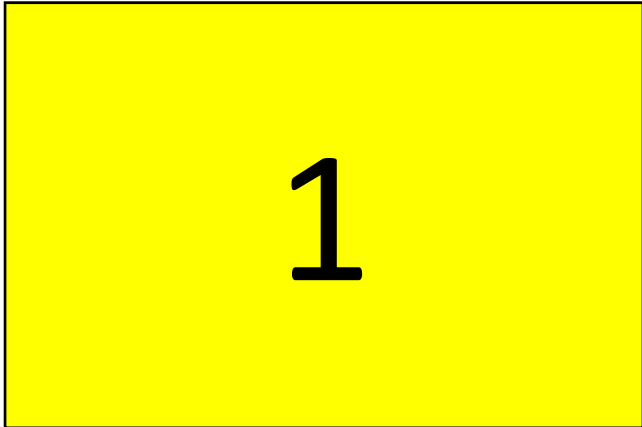
不變	變	審辨
題目內容	提供資料	題目中的「全部」並不一定是圖畫中的「全部」




5	大班教學	<p>找 4 位學生到課室前，創作題目。          老師示範：女學生佔全部學生的...          請學生創作：如：戴眼鏡的同學生佔全部學生的...</p> <div data-bbox="600 309 1043 465" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <math display="block">\boxed{?} \text{ 佔 } \boxed{?} \text{ 的 } \frac{?}{?}</math> </div>	<p>透過創作題目，發揮學生的創意及應用概念的能力。</p>
---	------	---	--------------------------------



全圖的六分之六



分子  
↓  
分線 →  $\frac{6}{6} = 1$   
↑  
分母

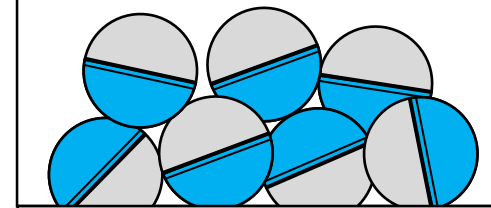
裏面有很多 

每次 \$ 15.00



佔全部扭蛋的  $\frac{4}{7}$

聽起來好像很多，  
嘻嘻！



 佔全部扭蛋的  $\frac{4}{7}$

是什麼意思？

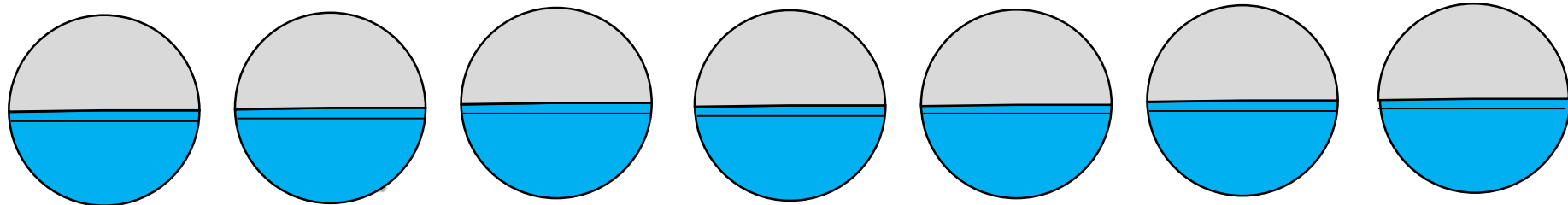


佔全部扭蛋的

$$\frac{4}{7}$$

← 要描述的等份數量

← 等份的總數量



視為一個等份

視為一個等份

視為一個等份

視為一個等份

視為一個等份

視為一個等份

視為一個等份

--	--	--	--	--	--	--



佔全部扭蛋的

$$\frac{2}{7}$$

← 要描述的等份數量

← 等份的總數量

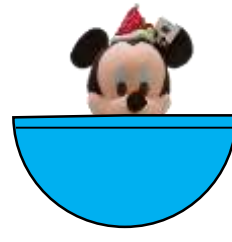
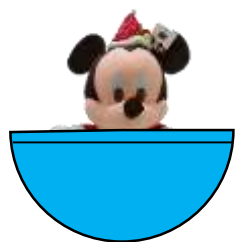


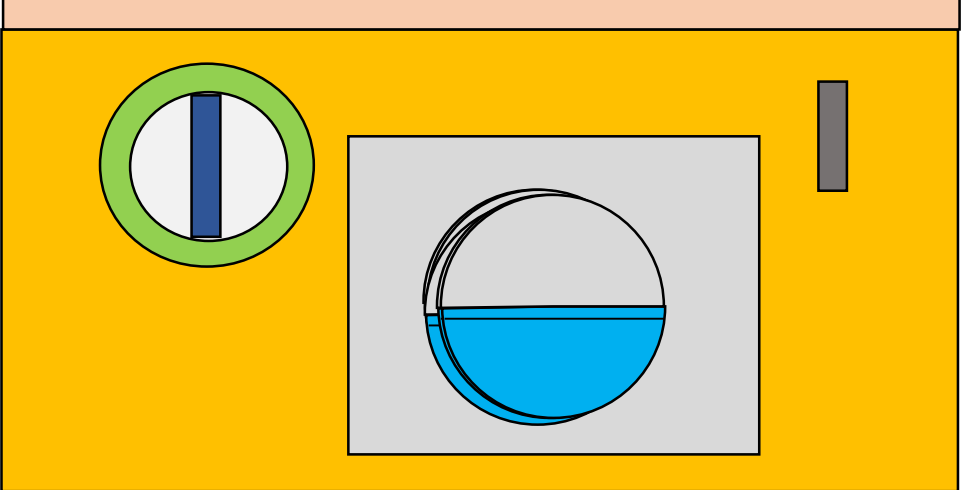
佔全部扭蛋的

$$\frac{1}{7}$$

← 要描述的等份數量

← 等份的總數量

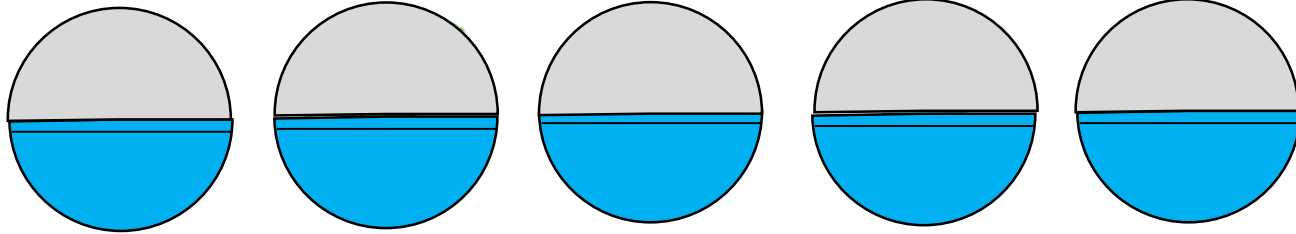






佔全部扭蛋的

$$\frac{3}{5}$$





(分子)

← 要描述的等份數量

(分母)

← 等份的總數量



佔所有水果的幾分之幾？

$$\frac{2}{11}$$



# 小測試

西瓜佔所有水果的幾分之幾？



A.  $\frac{3}{4}$

B.  $\frac{3}{7}$

C.  $\frac{4}{7}$

梨子佔所有水果的幾分之幾？

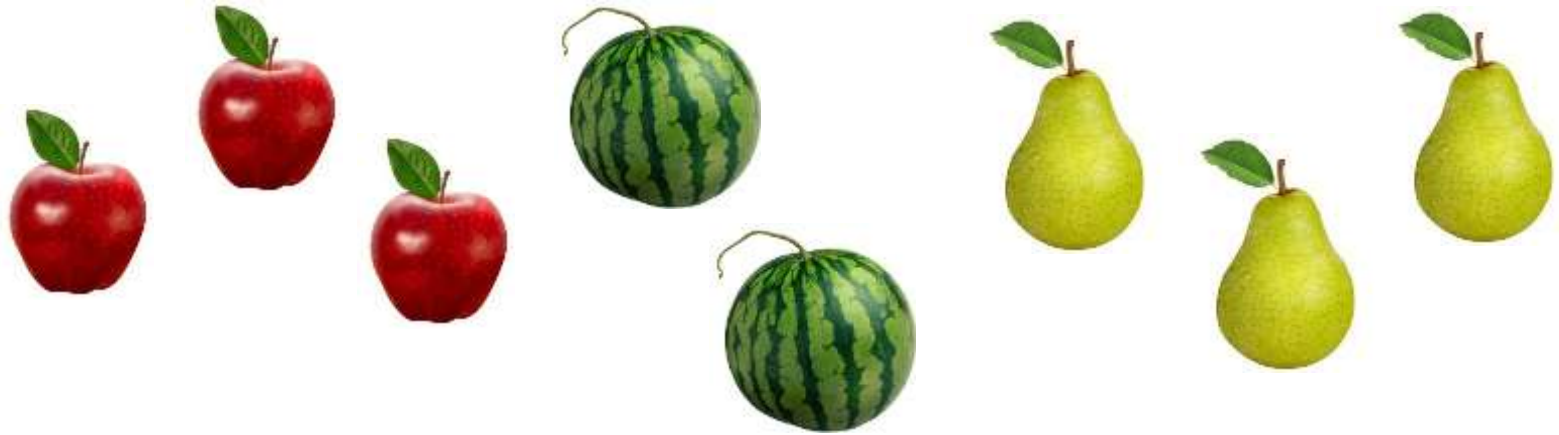


A.  $\frac{3}{7}$

B.  $\frac{4}{7}$

C.  $\frac{3}{4}$

蘋果佔所有水果的幾分之幾？



A.  $\frac{2}{3}$

B.  $\frac{3}{8}$

C.  $\frac{8}{3}$

中文書佔全部書的幾分之幾？



A.  $\frac{3}{5}$

B.  $\frac{2}{5}$

C.  $\frac{2}{3}$

中文書佔全部書的幾分之幾？



A.  $\frac{3}{5}$

B.  $\frac{3}{7}$

C.  $\frac{2}{3}$

朱古力味雪糕佔全部雪糕的幾分之幾？



A.  $\frac{3}{6}$

B.  $\frac{3}{4}$

C.  $\frac{1}{4}$



草莓味雪糕佔全部雪糕的幾分之幾？



A.  $\frac{3}{6}$

B.  $\frac{3}{4}$

C.  $\frac{1}{4}$

羊佔全部動物的幾分之幾？



A.  $\frac{4}{6}$

B.  $\frac{4}{8}$

C.  $\frac{3}{8}$

金巴崙長老會耀道小學  
數學科 課堂教學設計

級別：六年級

課題：圓周

時間：45 分鐘

一、學習內容：根據主題，利用相同的曲線組成不同圖形計算

二、關鍵特徵：

CF1. 學生需認清楚曲線部份與整個圓的關係。

CF2. 怎樣處理直線的部份。

三、學習難點：

1. 大部份學生審題不慎，不能掌握曲線部份是佔整個圓周的幾分之幾。

2. 部份學生找錯直線的部份和忘記加上直線。

四、期望學生在這課題學到(學習目標)：

1. 專項特性(學科知識)：

- 能夠找出圖形的曲線與整個圓的關係。
- 能夠小心審題，記得加上圖形直線部份。
- 組合數字連成一題總式。

2. 通用特性(共通能力)：

- 能審慎解題，根據不同圖形正確地計算出直線和曲線。

五、教具：

1. 電子簡報      2. 平版電腦

六、已有知識：

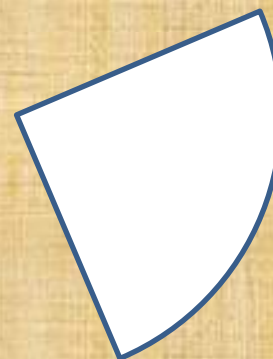
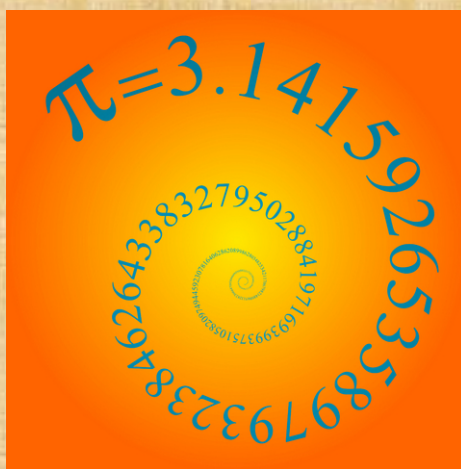
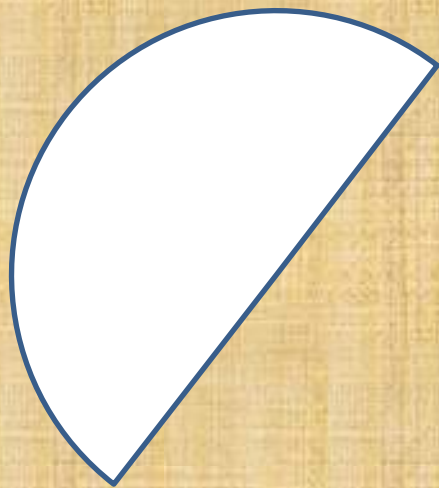
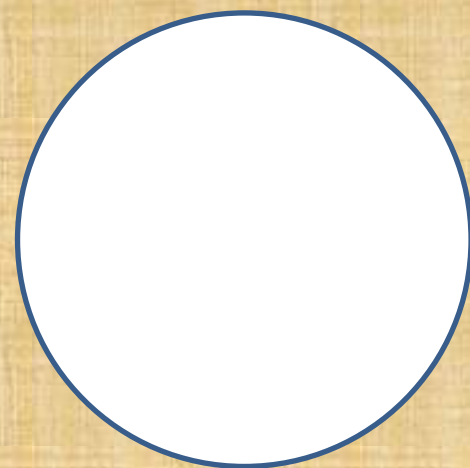
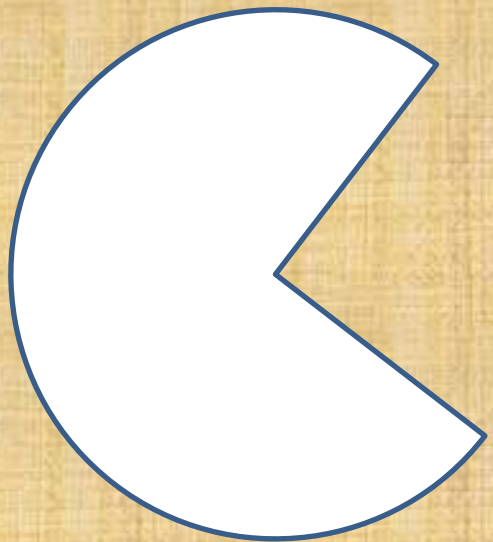
1. 學生明白怎樣計算整個圓的圓周。
2. 學生能懂得計算由曲線和直線組成簡單圖形的周界。

七、教學過程

時間	教學步驟及策略	教學內容(重點問題)	理念						
2'	熱身活動： (全班教學) ➤ 計算整個圓的圓周	教師向學生展示簡報 1. 還記得怎樣計算圓周嗎？ 直徑乘以 pi。 2. 直徑乘以 pi 是計算到甚麼？ 整個圓的圓周。	➤ 重溫找出整個圓的圓周						
5'	引起動機：活動一 (全班教學)	教師向學生展示簡報 1. 同學們，這條曲線佔整個圓周的幾分之幾？ 四分之一。 2. 怎樣證明？ (學生答案) 3. 這個圖形的曲線應該怎樣計算？ $5 \times 2 \times \pi \times 1/4$ 小結：找出一個圓形切成 4 等份時曲線部份的形狀和特徵。	➤ 培養學生的批判性思維能力。						
7'	發展：活動二 (二人一組)	教師向學生展示簡報 1. (i) 剛才的曲線我們需要乘以四分之一，那麼現在的曲線應該是佔整個圓周的幾分之幾？二人一組互討論，然後匯報。  (ii) 當找出曲線部份的周界後，提醒學生別忘記直線的部份。  「變易圖式」 <table border="1" data-bbox="480 1191 1106 1435"> <thead> <tr> <th>變</th> <th>不變</th> <th>審辨</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>找圓的另外一部份</td> <td>同一個圓形</td> <td>利用剛才的四分之一圓作思考，推斷出這條曲線應該是佔整個圓的四分之三</td> </tr> </tbody> </table>	變	不變	審辨	找圓的另外一部份	同一個圓形	利用剛才的四分之一圓作思考，推斷出這條曲線應該是佔整個圓的四分之三	➤ 活動二運用「合作學習」的「互相核對」教學方法，希望組內成員透過互相討論後，即時糾正自己的錯誤。培養學生的協作能力、溝通能力及批判性思維能  ➤ 變易理論
變	不變	審辨							
找圓的另外一部份	同一個圓形	利用剛才的四分之一圓作思考，推斷出這條曲線應該是佔整個圓的四分之三							
6'		2. 觀察不同的圖形再找出曲線部份亦是四分之三。再找出圖形的周界。  「變易圖式」 <table border="1" data-bbox="480 1668 1102 1872"> <thead> <tr> <th>變</th> <th>不變</th> <th>審辨</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>圖形</td> <td>曲線部份仍是佔整個圓周的四分之三</td> <td>能根據題目提供的曲線判斷曲線部份是整個圓周的四分之三</td> </tr> </tbody> </table> 小結：能根據题目的要求運用整個圓的關係找出曲線部份。	變	不變	審辨	圖形	曲線部份仍是佔整個圓周的四分之三	能根據題目提供的曲線判斷曲線部份是整個圓周的四分之三	
變	不變	審辨							
圖形	曲線部份仍是佔整個圓周的四分之三	能根據題目提供的曲線判斷曲線部份是整個圓周的四分之三							

<p>8'</p>	<p>學習延伸： (個人活動)</p> <p>活動三：用相同的方法找出不同圖形的周界，然後作出匯報。</p>	<p>教師向學生展示簡報，教導學生進行寫作活動。</p> <p>圖形題：</p> <p>1. 「變易圖式」</p> <table border="1" data-bbox="483 338 1107 539"> <thead> <tr> <th>變</th> <th>不變</th> <th>審辨</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>圖形</td> <td>曲線部份仍是佔整個圓周的四分之三</td> <td>能根據題目利用剛才的方法列出一總式</td> </tr> </tbody> </table> <p>*帶出學習目標：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 能夠小心審題，找出題目曲線部份是佔整個圓周的幾分之幾。</li> <li>➤ 能記得加上直線的部份。</li> </ul>	變	不變	審辨	圖形	曲線部份仍是佔整個圓周的四分之三	能根據題目利用剛才的方法列出一總式	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 希望透過不同的圖形，提升學生對計算曲線的能力。</li> <li>➤ 提升同學們的批判性思維能力。</li> <li>➤ 變易理論</li> </ul>
變	不變	審辨							
圖形	曲線部份仍是佔整個圓周的四分之三	能根據題目利用剛才的方法列出一總式							
<p>15'</p>	<p>匯報： (全班活動)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 同學匯報</li> <li>➤ 老師引導其他同學作回饋</li> </ul>	<p>從學生匯報的答案解釋對與錯。 (教師按實際情況作出適當的建議及解釋)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 提升同學們的批判性思維能力。</li> <li>➤ 鞏固學生所學知識</li> </ul>						
<p>2'</p>	<p>總結： (全班活動)</p>	<p>教師向學生展示簡報，重溫本教節的學習目標，作為總結。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 當計算圖形的周界時，我們應該如何審題？ 找出共有圖形中共有線段多少條。</li> <li>2. 然後先計算直線還是曲線會比較好？ 直線，因為不用計算。</li> <li>3. 計算曲線時應注意甚麼？ 曲線是佔整個圓周的幾分之幾。</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 鞏固學生所學知識</li> </ul>						

# 圓周

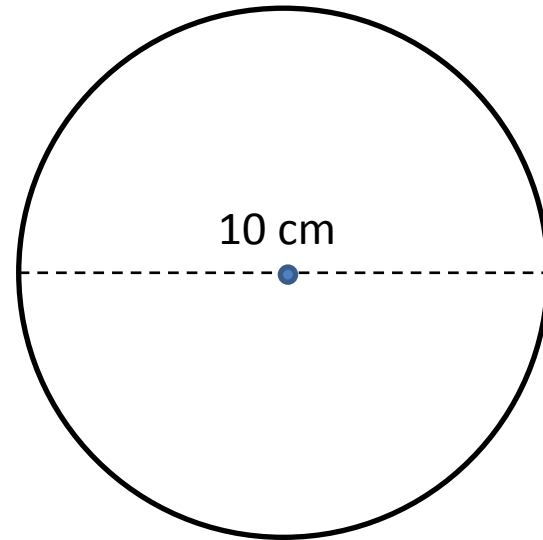


還記得怎樣  
計算圓周嗎？

$$10 \times 3.14 = 31.4 \text{ cm}$$

直徑  $\times$  pi

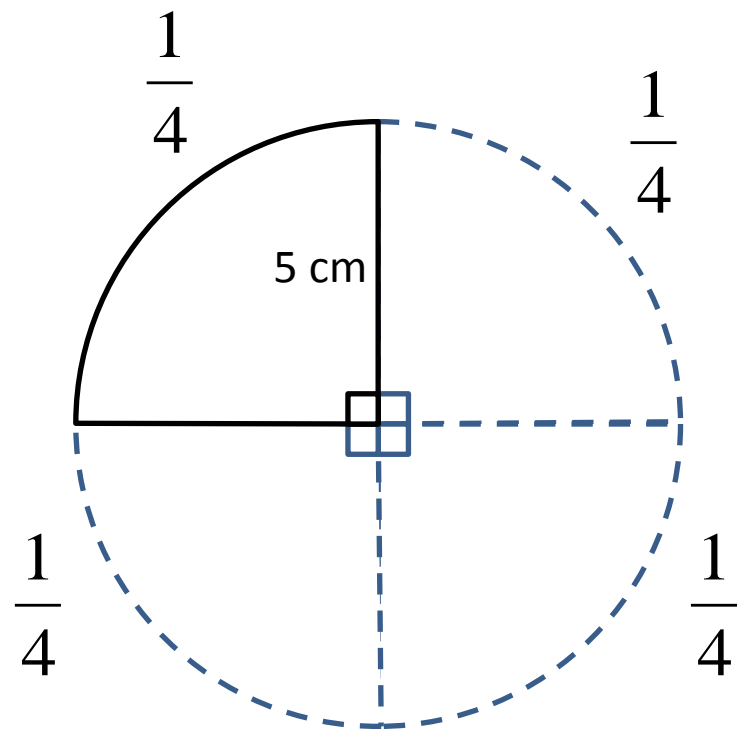
直徑乘以pi是  
計算到甚麼？



這條曲線佔了整個圓周的幾分之幾？

怎樣證明？

這個圖形的曲線  
應該怎樣計算？



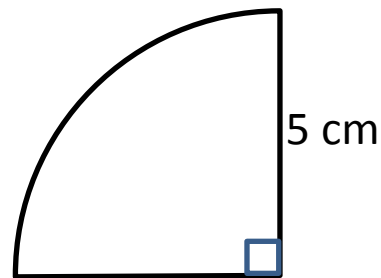
計算了整個圓的圓周(曲線)

$$5 \times \boxed{2} \times 3.14 \times \left(\frac{1}{4}\right) \leftarrow \text{乘以}\frac{1}{4}\text{的原因是甚麼?}$$

乘以2的原因是甚麼？

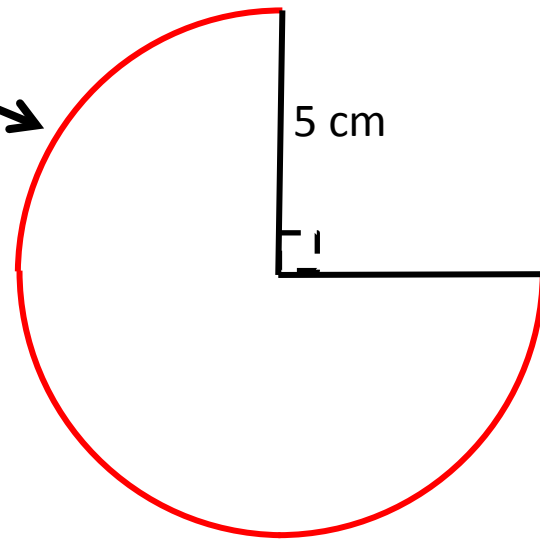


剛才的圖形計算曲線  
時需要乘以  $\frac{1}{4}$



那麼.....

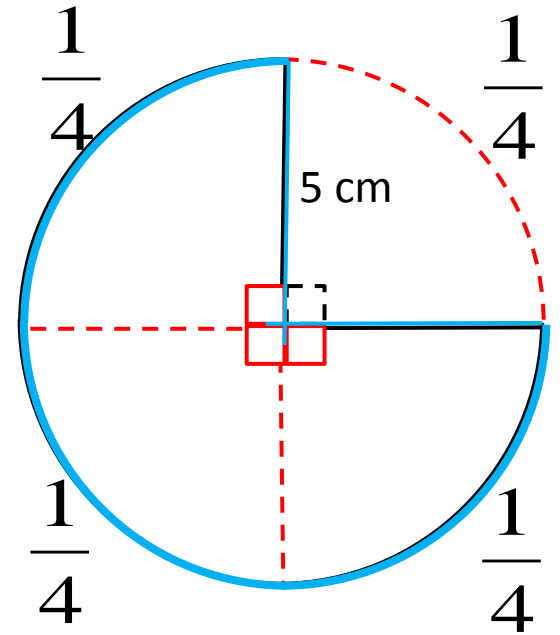
這條曲線又怎樣計算呢?



共有 3 個  $\frac{1}{4}$ ，即是  $\frac{3}{4}$ ，所以，這個圖形的周界是

$$5 \times 2 \times 3.14 \times \frac{3}{4} + 5 + 5$$

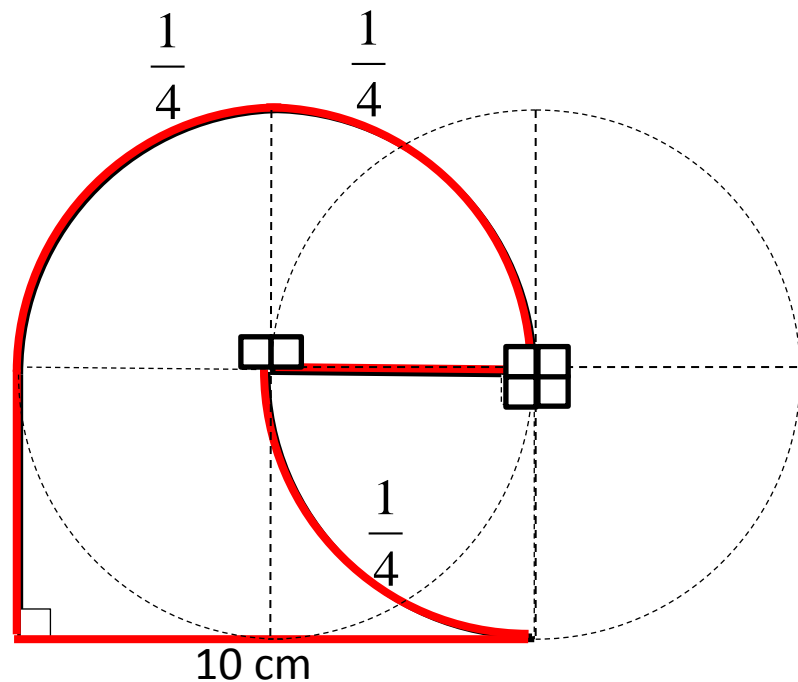
別忘記加上直線



計算周界時，學生會容易算漏一些線段，  
 可以怎樣確保計算所有線段？

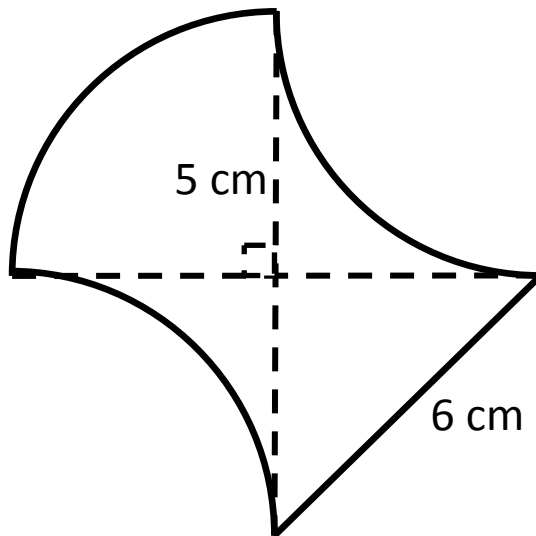
線段總數：5

$$10 + 5 + 5 + 10 \times 3.14 \times \frac{3}{4}$$



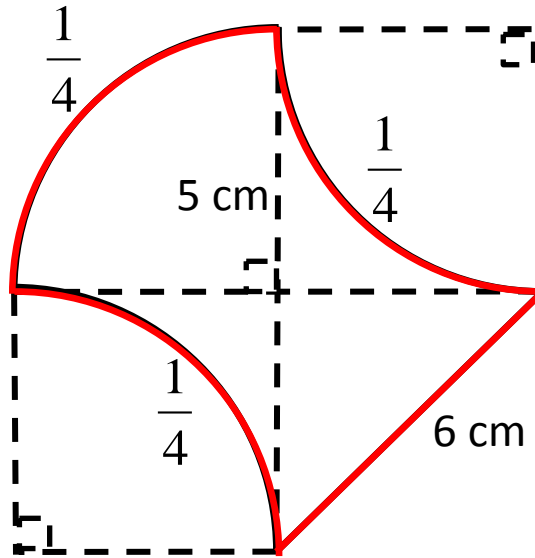
1) 不用計算答案，列出下圖的周界算式

線段總數：



列式：

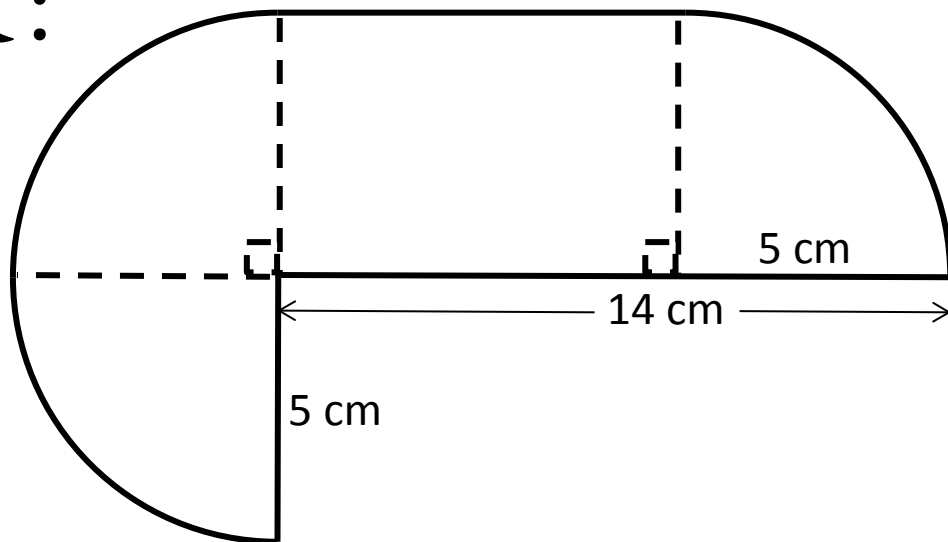
\_\_\_\_\_



$$6 + 5 \times 2 \times 3.14 \times \frac{3}{4}$$

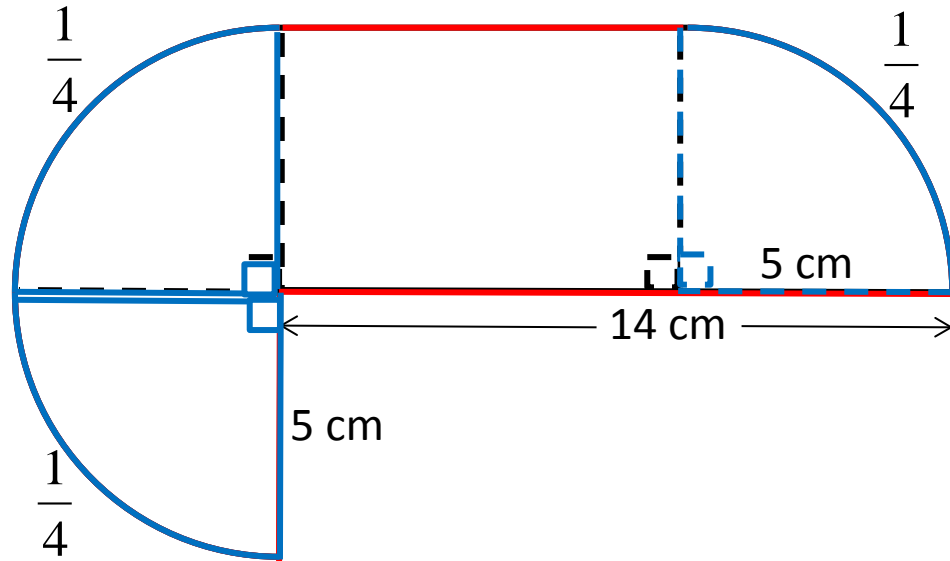
2) 不用計算答案，列出下圖的周界算式

線段總數：



列式：

\_\_\_\_\_



$$5 + 14 + 9 + 5 \times 2 \times 3.14 \times \frac{3}{4}$$

當計算圖形的周界時，我們應該如何審題？

找出圖形中共有線段多少條。

然後先計算直線還是曲線會比較好？

直線，因為計算直線較為簡單直接。

計算曲線時應注意甚麼？

曲線是佔整個圓周的幾分之幾。



金巴崙長老會耀道小學  
數學科 課堂教學設計

級別：六年級  
課題：分數的應用  
時間：45 分鐘

一、學習難點：

1. 大部份學生審題不慎，不能掌握問題。
2. 小部份學生會直接用減數找出餘下的部份。

二、關鍵特徵：

CF. 學生不懂找出全部的哪一個部份。

三、學習內容：根據主題，利用變易特顯關鍵特徵，使學生成功找出所佔哪部份的數量。

四、期望學生在這課題學到(學習目標)：

1. 專項特性(學科知識)：

- 能夠找問題所問部份的數量和題目所給資料的關係。
- 能夠小心審題。
- 懂得寫出一總式來表達。

2. 通用特性(共通能力)：

- 能審慎解題，利用對照區分突顯學生應注意題目所需要找的是哪一部份。

五、教具：

1. 平版電腦

六、已有知識：

1. 學生明白怎樣計算分數乘法。
2. 學生能懂得計算找出問題所問的部份與資料相同的數量。

七、教學過程

時間	教學步驟及策略	教學內容(重點問題)	理念												
5'	<p>引起動機：活動一 (全班教學)</p> <p>➤ 利用圖象解釋部份是有多</p>	<p>教師用平版電腦向學生展示題目 目的：透過圖象使學生可以確認題目所找的是哪一部份。</p> <p>1. 那麼，12 粒糖的 <math>\frac{1}{4}</math> 就是有糖多少粒？ 把 12 粒分成 4 等份，拿 1 份，即 <math>12 \times \frac{1}{4} = 3</math> 粒。</p> <p>2. 我有 20 元，用了全部的 <math>\frac{2}{5}</math>，即是用了多少元？ 把全部的分成 5 等份，圈出 2 份用了的，即是 <math>20 \times \frac{2}{5} = 8</math> 元。</p>	<p>➤ 培養學生的批判性思維能力。</p> <p>➤ 重溫找出問題所問的部份與資料相同的數量</p> <p>➤ 一些較弱的學生會認為用了會用減數，不明白全部和部份的關係。</p>												
7'	<p>發展：活動二 (二人一組)</p>	<p>教師用平版電腦向學生展示題目 目的：利用變易理論突顯學生應注意題目所需要找的是哪一部份。</p> <p>1. 剛才問題提供所佔的幾分之幾與問題問的相同，那麼現在這三個例子可以跟之前的方法一樣做嗎？為甚麼？二人一組互討論，然後匯報。</p> <p>「變易圖式」</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>變</th> <th>不變</th> <th>審辨</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>不同句式的問法</td> <td>數字</td> <td>通過考慮問題所問的東西是否與所佔的部份相同</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 觀察問題的不同</p> <p>「變易圖式」</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>變</th> <th>不變</th> <th>審辨</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>問題所找的答案</td> <td>佔全部的部份(問題提供的資料)</td> <td>能根據題目提供的圖，知道右邊的問題是找餘下的部份。</td> </tr> </tbody> </table> <p>小結：能根據題目所問的問題與提供的資料是否相同。</p>	變	不變	審辨	不同句式的問法	數字	通過考慮問題所問的東西是否與所佔的部份相同	變	不變	審辨	問題所找的答案	佔全部的部份(問題提供的資料)	能根據題目提供的圖，知道右邊的問題是找餘下的部份。	<p>➤ 活動二運用「合作學習」的「互相核對」教學方法，希望組內成員透過互相討論後，即時糾正自己的錯誤。培養學生的協作能力、溝通能力及批判性思維能</p> <p>➤ 變易理論</p>
變	不變	審辨													
不同句式的問法	數字	通過考慮問題所問的東西是否與所佔的部份相同													
變	不變	審辨													
問題所找的答案	佔全部的部份(問題提供的資料)	能根據題目提供的圖，知道右邊的問題是找餘下的部份。													
8'															

9'	<p>學習延伸： (個人活動)</p> <p>活動三：用相同的方法找出題目要找的是哪一部份，寫出列式，然後作出匯報。</p>	<p>教師用平版電腦向學生展示題目，學生用平版電腦回答問題。 目的：透過練習加深印象。</p> <p>*帶出學習目標：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 能夠小心審題，找出題目所問的是哪一部份，和資料提供所佔的部份是否一樣。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 希望透過不同的問題，能提升學生找出對所佔的哪一部份的能力。</li> <li>➤ 提升同學們的批判性思維能力。</li> <li>➤ 照顧學習差異 - 提供圖象，協助能力較弱的學生解題。</li> </ul>
14'	<p>匯報： (全班活動)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 同學匯報</li> <li>➤ 老師引導其他同學作回饋</li> </ul>	<p>從學生匯報的答案解釋對與錯。 (教師按實際情況作出適當的建議及解釋)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 提升同學們的批判性思維能力。</li> <li>➤ 鞏固學生所學知識</li> </ul>
2'	<p>總結： (全班活動)</p>	<p>教師向學生展示簡報，重溫本教節的學習目標，作為總結。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 當要找出其中一部份的數量時，我們應該如何審題？ 找出題目所提供的資料(分數)和問題所問的是否相同。</li> <li>2. 小心審題</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 鞏固學生所學知識</li> </ul>