

國小低中高年級數學繪本教學活動設計彙整

高雄市博愛國小 洪雪芬 陳妙菁 陳香珍

項次	年級	數學向度	主題	繪本運用
1	高年級	幾何：橢圓的認識	橢圓	橢圓
2	高年級	幾何：對稱	對稱	什麼是對稱
3	高年級	數與量：測量	黃金比例之美	原來我最棒
4	中年級	數與量：時間	一分鐘量感	等我一分鐘
5	中年級	數與量：倍數大數	螞蟻搬東西	螞蟻搬東西
6	中年級	數與量：周長面積	周長與面積	義大利麵與肉丸子
7	中年級	幾何：三角形	貪心的三角形	貪心的三角形
8	中年級	幾何：平面圖形	鑲嵌圖形	夢想家的披風
9	二年級	數與量：位值	滿1000就爆了	地址不見了
10	二年級	數與量：乘法	乘法大進擊	1.阿曼達2.包裹送到
11	二年級	數與量：除法	我會分東西	1.別再叫我吃2.還有一張票
12	二年級	代數：奇數與偶數	奇數、偶數湊20	奇數撞偶數
13	二年級	連結：解題	神探與密碼信	到底藏哪裡
14	一年級	數與量：計算數量	我會數數	國王的超級特派員
15	一年級	數與量：時間	我的一天	小豬陶兒的一天
16	一年級	幾何：形狀	形狀分類	古噶的綠扇子
17	一年級	幾何：空間方位	空間方位	會吐銀子的石頭
18	一年級	統計：分類	我會分類	別進我房間

單元主題：橢圓

適用對象：六年級學生

教學目標：引導學生從觀察和實作中，認識橢圓、繪製橢圓。

對應能力指標：

C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。

C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。

6-s-01 能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。

教學流程：

活動一：從不同角度觀察杯口及水面形狀的變化認識橢圓；從不同角度觀察圓形時鐘或圓盤，體驗從「圓」變到「橢圓」到「線段」，再變回「橢圓」、最後回到「圓」的變化。

活動二：透過切香蕉或切小黃瓜活動，切出橢圓。

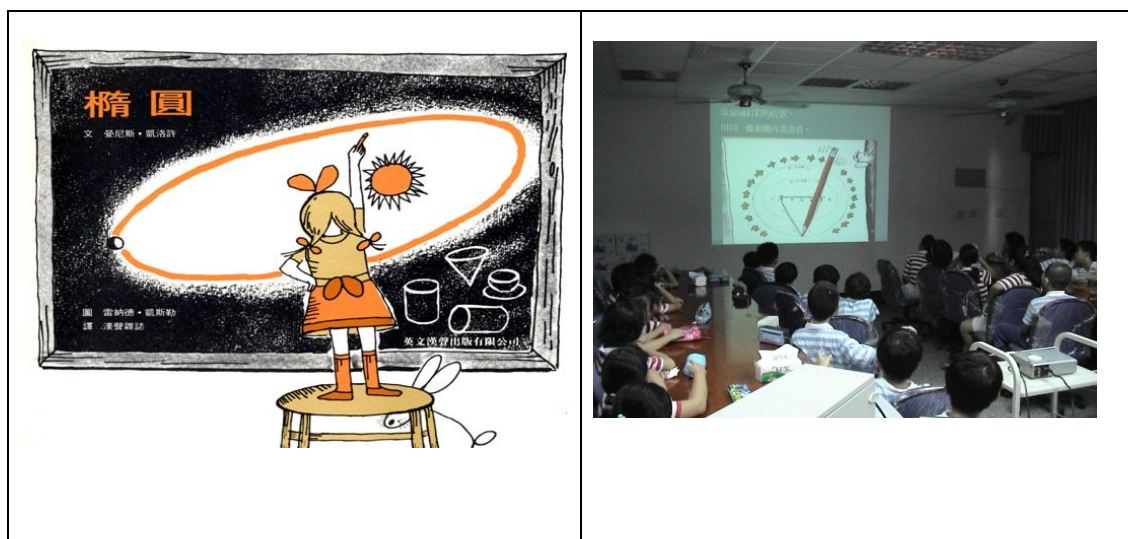
活動三：在長方形的格子中徒手畫橢圓。

活動四：運用固定兩個焦點的方式畫出標準的橢圓。

活動五：探討如何運用焦點位置的變化，畫出各式各樣的橢圓。

教學時間：三節課，120分鐘。

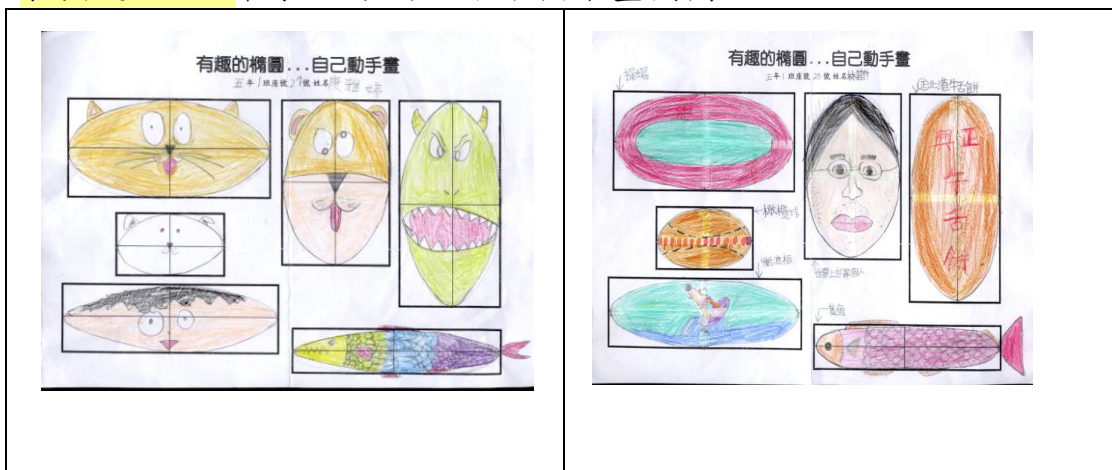
教具運用 1：運用「橢圓」繪本，進行繪本導讀及橢圓概念探索。



教具運用 2：運用生活中的實例，認識橢圓。

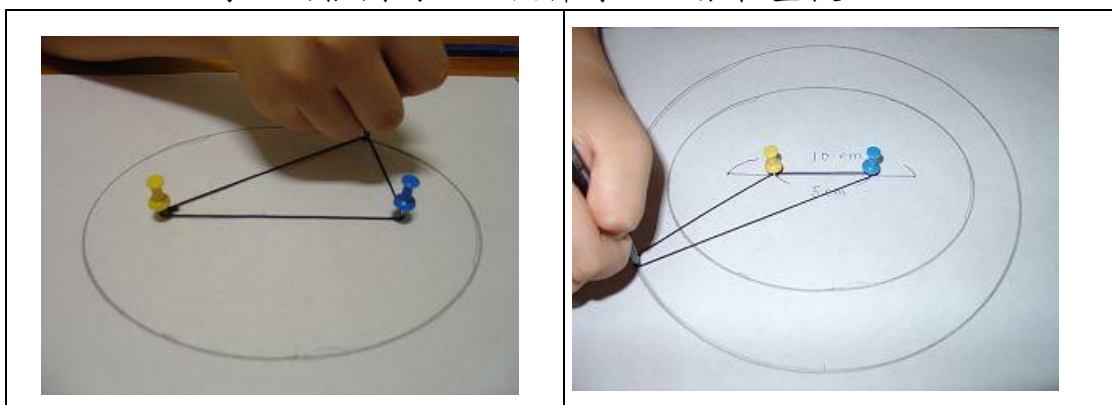


教具運用 3：在長方形的格子中徒手畫橢圓。



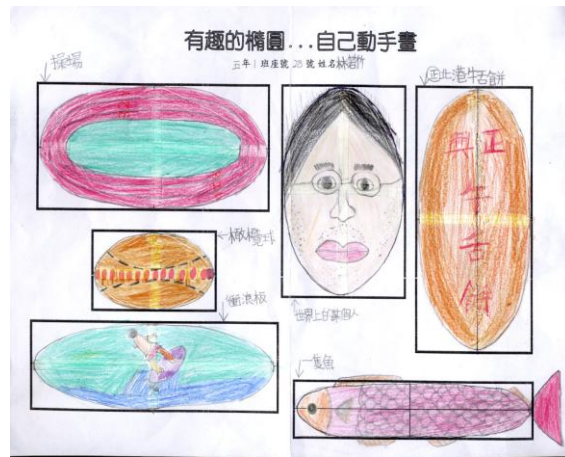
教具運用 4：運用固定兩個焦點的方式畫橢圓。

三人一組，每組兩根圖釘、一段棉線、一張軟墊板。

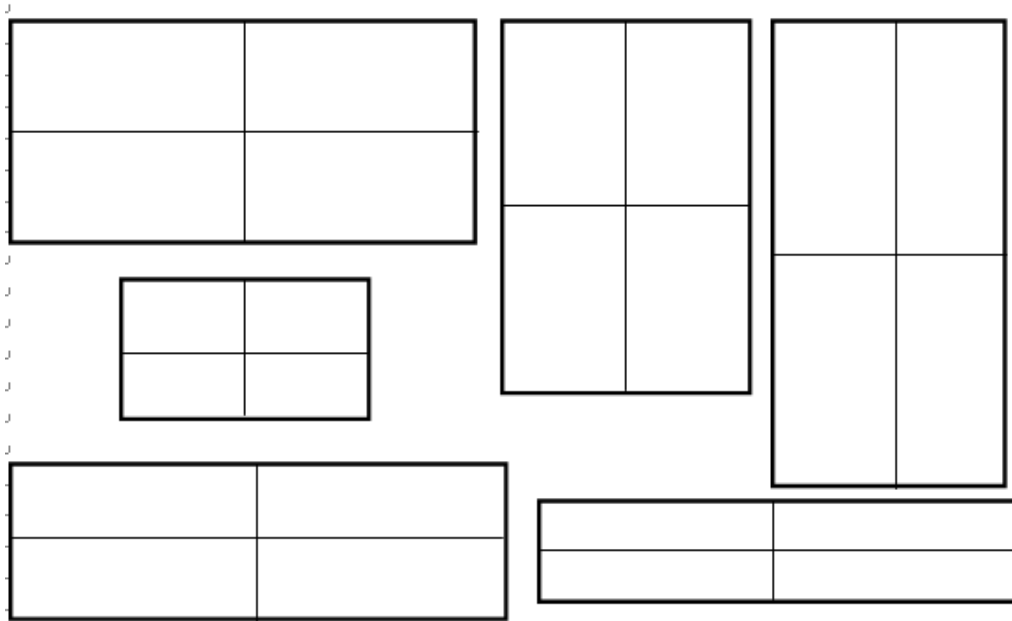


學習單

橢圓

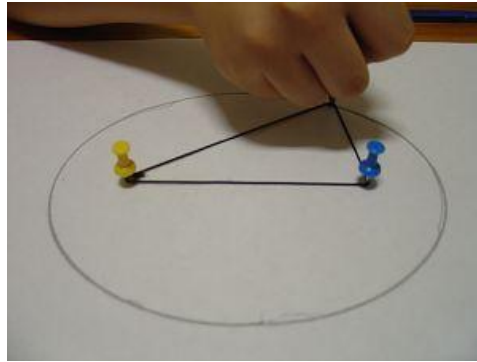


有趣的橢圓-動手自己畫



過關
認證

橢圓



(1)請運用兩根圖釘和一條棉線，畫出橢圓。

(2)請變化圖釘的位置，畫出各式各樣的橢圓。

過關
認證

單元主題：對稱

適用對象：五、六年級學生

教學目標：

1. 能以全等圖形觀點，將一個正方形平分成 2 個圖形。
2. 能運用線對稱概念，繪製各式各樣線對稱圖形。
3. 能運用全等圖形概念，繪製各式各樣點對稱圖形。
4. 能以線對稱和點對稱觀點，解決土地平分之難題。

對應能力指標：

C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。

C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。

C-S-03 能熟悉解題的各種歷程：觀察、臆測、檢驗、推演、驗證等。

教學流程：

活動一：閱讀及討論數學繪本「什麼是對稱」。

活動二：以全等圖形觀點，將一個正方形平分成 2 個圖形。

活動三：運用線對稱概念，繪製各式各樣線對稱圖形。

活動四：運用全等圖形概念，繪製各式各樣點對稱圖形。

活動五：以線對稱和點對稱觀點，解決土地平分之難題。

教學時間：三節課，120 分鐘。

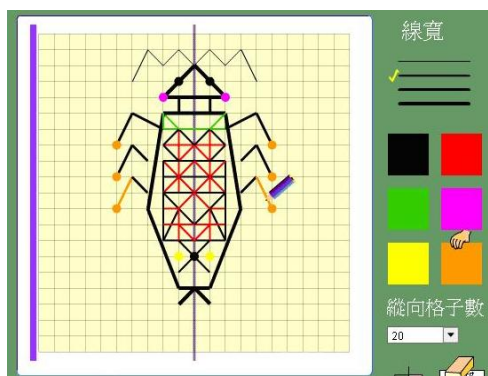
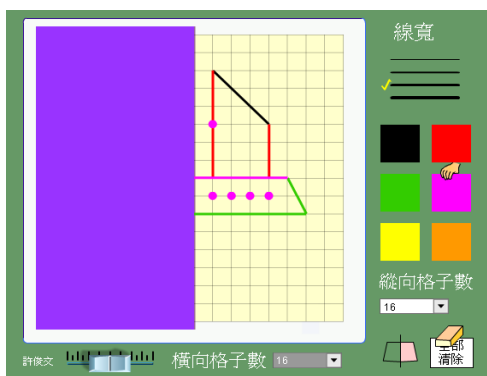
教具運用：

五人一組，每組各 20 張正方形色紙和格子紙。

數位媒材運用：

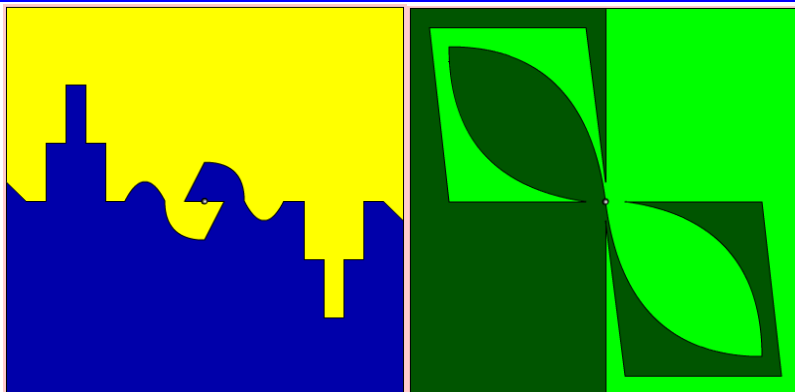
1. 線對稱

http://www.paps.kh.edu.tw/asp/math_menu/add_source_rec.aspx?rec=52



2. 點對稱

http://www.paps.kh.edu.tw/asp/math_menu/add_source_rec.aspx?rec=53



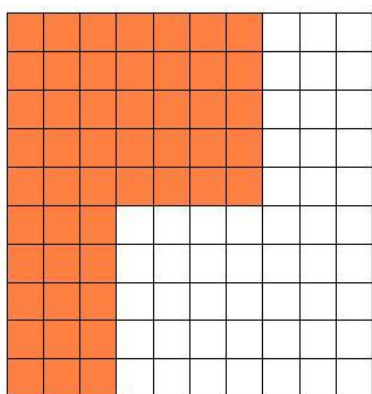
活動一：

閱讀及討論數學繪本「什麼是對稱」。

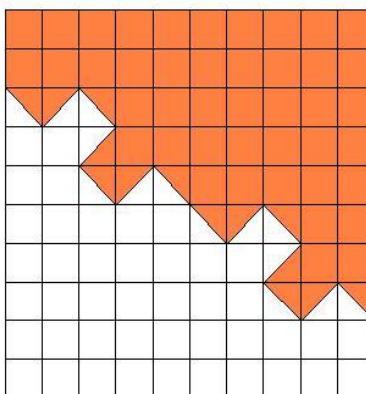
活動二：以全等圖形觀點，運用各種平分策略將一個正方形平分成 2 個圖形。請將 8x8、10x10、12x12 的正方形方格紙平分成兩份，分別塗上兩種不同的顏色，並為你設計的圖形取一個適當的名稱，圖形越具創意，主題名稱與作品吻合度越高，分數越高。所分割的圖形要符合以下三個條件：

1. 兩個圖形，面積、形狀都要一樣。
 2. 分割後的圖形，必須是兩個完整的圖形，不能斷裂成三塊。
- 切割後，方格必須是完整的，不能切割成方格以外的形狀。

(備註：圖一是正確的；圖二方格不完整，是錯誤的)



圖一 正確



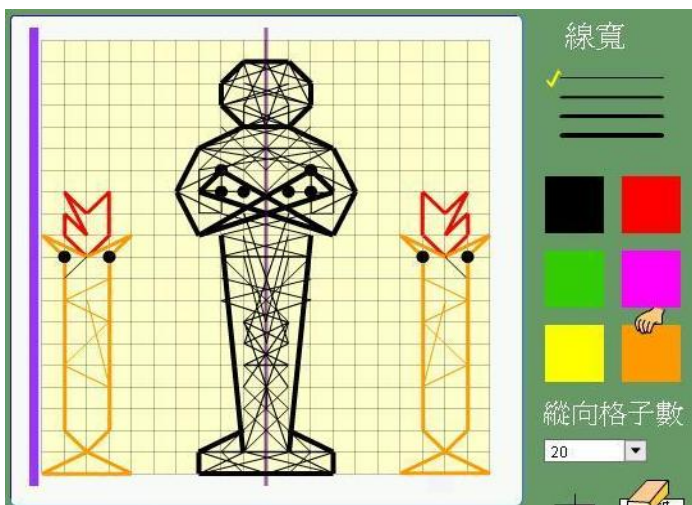
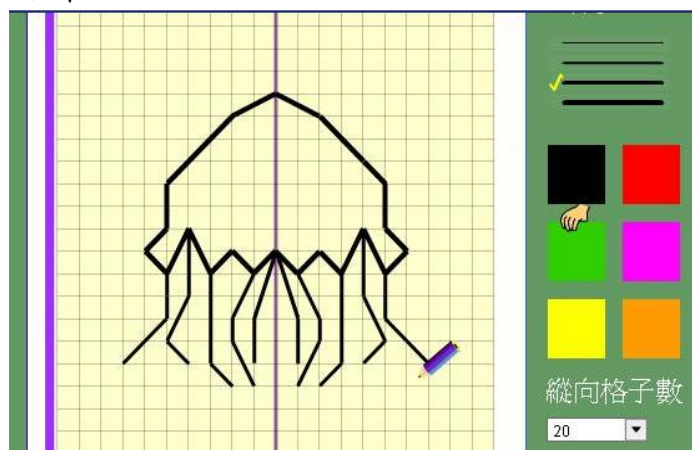
圖二 錯誤

活動三：運用線對稱概念，繪製各式各樣線對稱圖形。

請連結下列網址畫線對稱圖形，可以先將畫紙遮一半來畫圖，畫好後再將簾子打開，欣賞完整的對稱圖；也可以將簾子打開來畫圖，當你在畫紙的一半畫圖時，另一半畫紙則會同時出現對稱圖形。

http://www.paps.kh.edu.tw/asp/math_menu/add_source_rec.aspx?rec=52

◆學生可能作品如下：

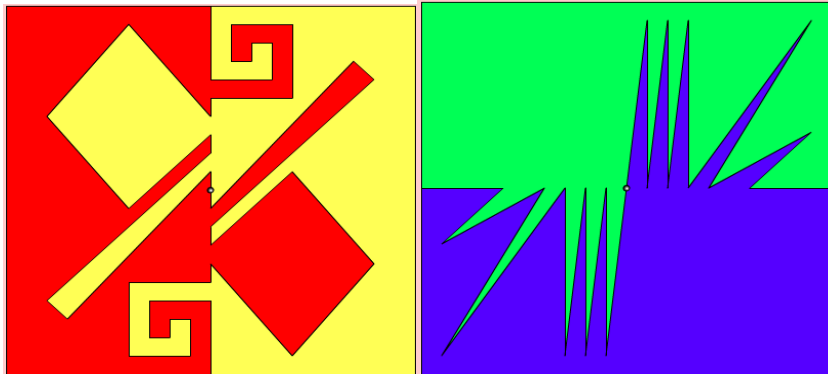
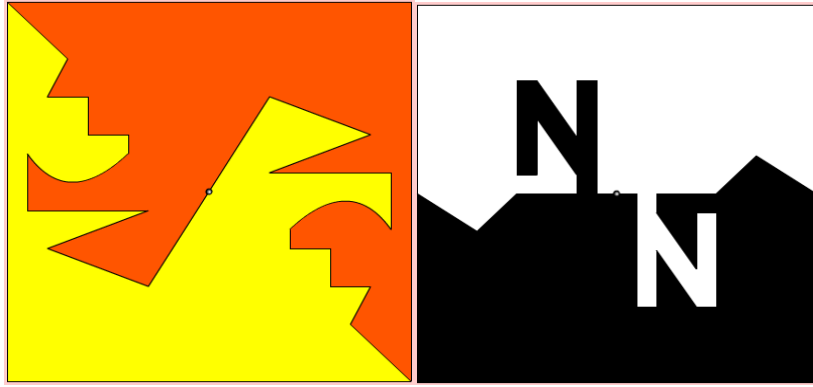


活動四：運用全等圖形概念，繪製各式各樣點對稱圖形。

請連結下列網址畫全等圖形，繪圖過程中，可畫直線，也可畫曲線，完成後要在圖形的中心點釘上圖釘並塗色，再旋轉檢驗圖形是否全等。若是通過檢驗，則可以存檔留下記錄，若是圖形不全等，無法通過檢驗，則可以重新繪圖。

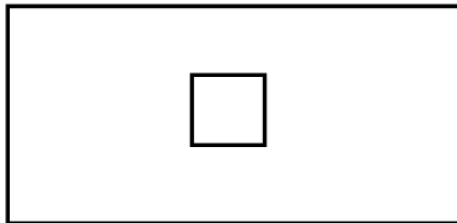
http://www.paps.kh.edu.tw/asp/math_menu/add_source_rec.aspx?rec=53

◆學生可能作品如下：



活動五：以線對稱和點對稱觀點，解決土地平分之難題。

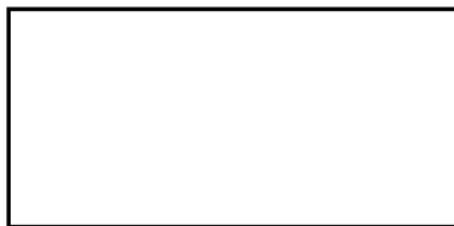
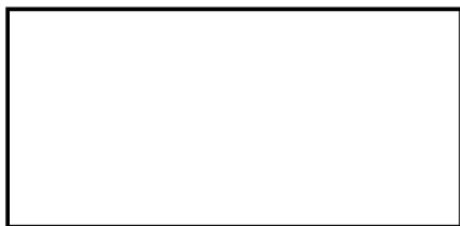
問題 1：王先生有一塊長方形土地，他想要在長方形土地中挖一個正方形水池，並期望能夠找到一條直線將長方形土地和正方形水池平分，不知正方形要放在哪裡才能符合要求？



圖一

請在下列四個長方形土地中，各畫一個位置不同的正方形水池（大小如圖一中的正方形），並畫一條直線將長方形土地和正方形水池平分。



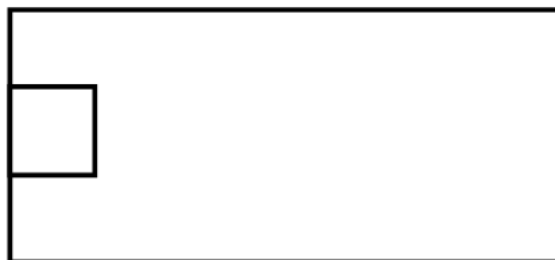


問題2：將正方形水池放在左上角，能否找到一條直線，將長方形土地和正方形水池平分？如果可以，請畫出來。



請打勾（可以，不可以）

問題3：正方形水池位置如下圖，能否找到一條直線，將長方形土地和正方形水池平分？ 如果可以，請畫出來。



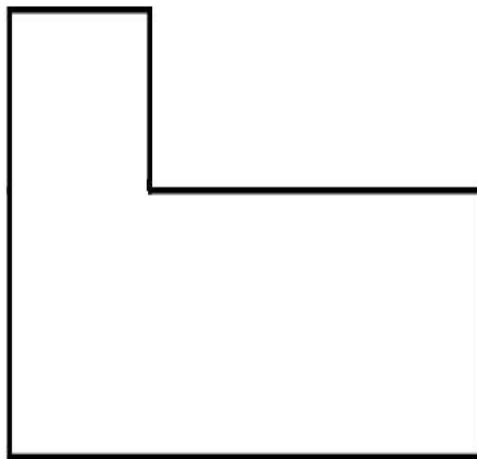
請打勾（可以，不可以）

問題 4：正方形水池位置如下圖，能否找到一條直線，將長方形土地和正方形水池平分？ 如果可以，請畫出來。



請打勾（可以，不可以）

問題 5：請用一條直線將下面圖形平分成兩份，並說明你們是怎麼分割的。



◆學生分組合作解題，然後透過發表、質疑、辯證等歷程，解決土地平分之難題。

單元主題：黃金比例之美

適用對象：六年級學生

教學目標：

1. 了解「頭：身高=1:N」稱為N頭身，進而從實測活動中，探索自己身材比例是幾頭身。
2. 了解「肚臍到腳底：身高=0.618」稱為黃金比例，進而從實測活動中，探索自己身材比值是否接近0.618。
3. 探索人體黃金比例之美及美的意義。

對應能力指標：

6-n-7 能認識比和比值，並解決生活中的問題。

C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。

C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。

C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。

教學流程：

活動一：「原來我最棒」數學繪本導讀，並進行實測與估測。

活動二：以高雄市美術館雕塑品「人體美學」為例進行探索，教師可以帶學生到高雄市美術館實測和解題，也可以運用本活動設計所提供的數據進行解題。

活動二：引導學生從實測活動中，了解自己和團員之身材比例是幾頭身。

活動三：引導學生從實測活動中，了解自己身材比值是否接近0.618。

活動四：統計全班同學身材比例，尋找最符合黃金比例的帥哥美女，進而探討美的意義。

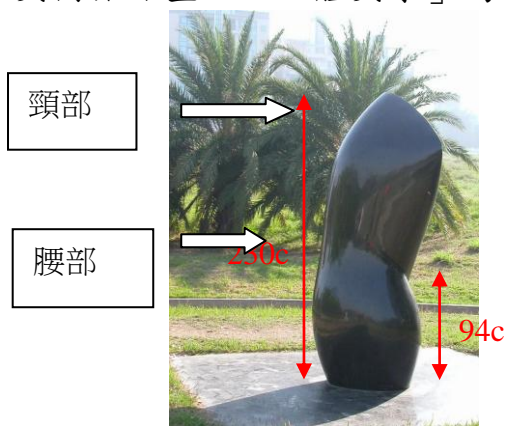
教學時間：三節課，120分鐘。

教具運用 1：六人一組，一組三條150公分長的布尺。

活動一：「原來我最棒」數學繪本導讀，並進行實測與估測。



活動二：以高雄市美術館雕塑品「人體美學」為例進行探索。



學生解題策略舉例：

雕塑品的頸部到腰部距離為 136 公分

老師的身高：170 公分，頸部到腰部距離：52 公分

$$170 \div 52 = 3.3$$

$$136 \times 3.3 = 449 \quad A : 449\text{cm}$$

活動三：引導學生從實測活動中，了解自己和團員身材比例是幾頭身。

「頭：身高=1:N」稱為 N 頭身，請先量出團隊成員的頭部和身高各是多少公分，相除後取到整數位，記錄如下：

姓名	頭部	身高	比例	幾頭身
A	21	171	1:8	八頭身

請完成下表：

姓 名	頭 部	身 高	比 例	幾頭身

活動四：引導學生從實測活動中，了解自己身材比值是否接近0.618。

「肚臍到腳底：身高=0.618」稱為黃金比例，請先量出團隊成員肚臍到腳底長度與身高各是多少公分，然後算出比例，記錄如下：

姓 名	肚臍到腳底長度	身 高	比 例
A	90cm	152cm	0.59

請完成下表：

姓 名	肚臍到腳底長度	身 高	比 例

活動五：統計全班同學身材比例，尋找最符合黃金比例的帥哥美女，
進而探討美的意義。

1. 請將最接近黃金比例 0.618 的前十名同學列出來，

排行	姓名	肚臍到腳底長度	身高	比例
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

2. 請說說看你心中的「美」是什麼。

單元主題：一分鐘量感

適用對象：三、四年級學生

教學目標：引導學生進行一分鐘量感大考驗，培養一分鐘量感。

對應能力指標：

3-n-11 能認識時間單位「日」、「時」、「分」、「秒」及其間的關係，並作時或分同單位時間量的加減計算。

c-s-03 能熟悉解題的各種歷程：觀察、臆測、檢驗、驗證等。

教學流程：

活動一：「等我一分鐘」數學繪本導讀。

活動二：參閱學習單活動，引導學生進行一分鐘量感大考驗。

也可以進行下列幾個精采有趣的體驗活動：

◎一分鐘有多長：閉上眼睛一分鐘、單腳站立一分鐘。

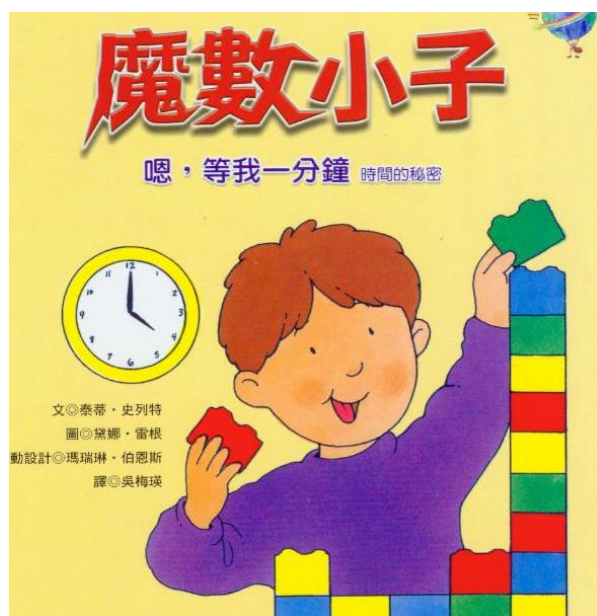
◎默數一分鐘：看誰最接近一分鐘。

◎一分鐘星星：一分鐘可畫幾個星星。

活動三：運用數位媒材，引導學生進行15秒、30秒和一分鐘的量感大考驗，培養15秒、30秒和一分鐘的量感。

教學時間：兩節課，80分鐘。

教具運用：運用魔數小子繪本，進行「等我一分鐘」繪本導讀。

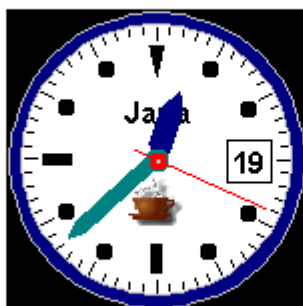


數位媒材運用：

(1) 藉由體驗一秒鐘，作為體驗一分鐘的前置經驗。

http://163.24.138.11/share/math_time/unit2_4.htm

紅色的秒針動一下就是一秒，數字鐘每一秒都在變，體驗一下1秒有多久。



現在時刻：0:38:19 A.M.

(2) 運用下列數位資源進行一分鐘體驗活動：

◎默數一分鐘：看誰最接近一分鐘。

http://163.24.138.11/share/math_time/unit2_5.htm

學 習 單
一分鐘量感大考驗

座號

姓名

日期

一分鐘可寫幾個寫「愛」字：猜測()次，實際()次

一分鐘可寫幾個「Love」字：猜測()次，實際()次

一分鐘可寫幾次自己的名字：猜測()次，實際()次

單元主題：螞蟻搬東西

適用對象：三、四年級學生

教學目標：

1. 引導學生透過螞蟻等比增加的情境，體驗大數。
2. 引導學生進行等差 (+2) 與等比 ($\times 2$) 之初體驗。

對應能力指標：

- 3-n-01 能認識 10000 以內的數及千位的位名，並進行位值單位換算。
- 3-n-02 能熟練加減直式計算（四位數以內，和 < 10000 ，含多重借位）。
- 4-n-01 能透過位值概念，延伸整數的認識到大數（含億、兆之位名），並作位值單位的換算。
- 4-n-02 能熟練整數加、減、乘、除的直式計算。

教學流程：

活動一：「螞蟻搬東西」數學繪本導讀。

活動二：探討螞蟻搬東西，數量的變化規律。

活動三：參閱學習單活動，引導學生透過等差 (+2) 與等比 ($\times 2$) 活動，體驗大數。

教學時間：兩節課，80 分鐘。

教具運用：運用魔數小子繪本，進行「螞蟻搬東西」繪本導讀。



學習單

螞蟻搬東西—到底有幾隻螞蟻？

次別	螞蟻數量 (甲：每次加 2)	螞蟻數量 (乙：每次乘以 2)	猜想與心得
原來數量	1	1	先猜再算： ◎到第 () 次， 兩隊相差超過 100 。 ◎到第 () 次， 兩隊相差超過 1000 。 ◎到第 () 次， 兩隊相差超過 10000 。 心得：
第 1 次	3	2	
第 2 次	5	4	
第 3 次	7	8	
第 4 次			
第 5 次			
第 6 次			
第 7 次			
第 8 次			
第 9 次			
第 10 次			
第 11 次			
第 12 次			
第 13 次			
第 14 次			
第 15 次			
第 16 次			
第 17 次			
第 18 次			
第 19 次			
第 20 次			
第 21 次			
第 22 次			
第 23 次			
第 24 次			
第 25 次			
第 26 次			
第 27 次			
第 28 次			
第 29 次			
第 30 次			

螞蟻搬東西—到底有幾隻螞蟻（解答）

次別	螞蟻數量 (甲：每次加 2)	螞蟻數量 (乙：每次乘以 2)
原來數量	1	1
第 1 次	3	2
第 2 次	5	4
第 3 次	7	8
第 4 次	9	16
第 5 次	11	32
第 6 次	13	64
第 7 次	15	128
第 8 次	17	256
第 9 次	19	512
第 10 次	21	1024
第 11 次	23	2048
第 12 次	25	4096
第 13 次	27	8192
第 14 次	29	16384
第 15 次	31	32768
第 16 次	33	65536
第 17 次	35	131072
第 18 次	37	262144
第 19 次	39	524288
第 20 次	41	1048576
第 21 次	43	2097152
第 22 次	45	4194304
第 23 次	47	8388608
第 24 次	49	16777216
第 25 次	51	33554432
第 26 次	53	67108864
第 27 次	55	134217728
第 28 次	57	268435456
第 29 次	59	536870912
第 30 次	61	1073741824

單元主題：周長與面積

適用對象：四年級學生

教學目標：

1. 能閱讀「義大利麵與肉丸子」數學繪本，並掌握繪本內容周長與面積的關係之數學意涵。
2. 能探索當周長不同時，不同的排列方式，面積有何不同。

對應能力指標：

4-n-16 能理解長方形和正方形的面積公式與周長公式。(同 4-s-09)

C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。

C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。

C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。

教學流程：

活動一：閱讀「義大利麵與肉丸子」數學繪本，根據故事情節，將桌子排列與人數，以繪圖方式整理。

活動二：探索32人都坐在一起，有幾種排列方式，使用桌子張數為何；及哪一種排列方式最適當。

活動三：列表整理當人數是12人、16人、20人、24人、28人、32人、36人時，哪一種排列方式使用最多張桌子，哪一種排列方式使用最少張桌子，並探討其規律。

教學時間：三節課，120分鐘。

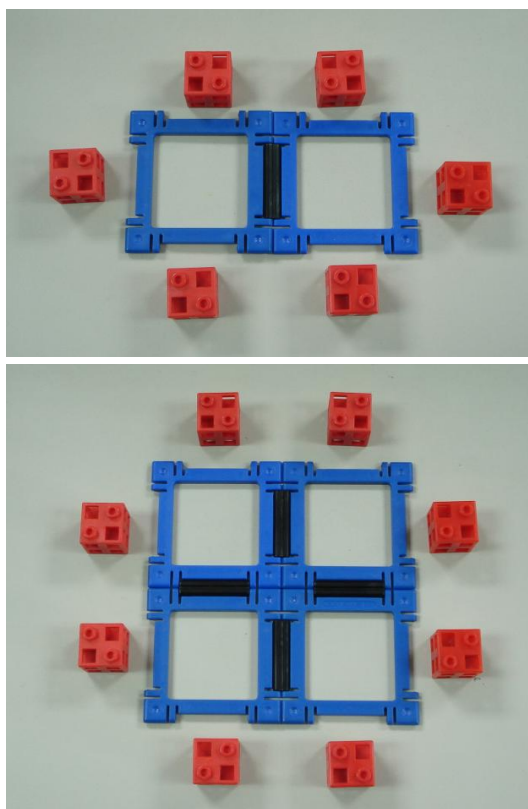
教具運用 1：運用「義大利麵與肉丸子」繪本，進行繪本導讀。

書名：魔數小子1—義大利麵與肉丸子（周長與面積的秘密）

出版社：遠流出版社



教具運用 2：運用正方形幾何智慧片代表桌子，立體小方塊代表人，進行拼排和探索活動。學生 5 人一組，每組領取 30 片正方形幾何智慧片、立體小方塊一包、紀錄紙 10 張；合作完成各種排列與探索，下圖為教具運用示例。



教具運用 3：運用電子白板佈題說明、解題操作、解題討論和形成性評量。



活動一：閱讀「義大利麵與肉丸子」數學繪本，根據故事情節，將桌子排列與人數，以繪圖方式整理。

故事摘要：主人有 8 張方形桌子，1 張方形桌子可坐 4 人；宴客那一天，客人陸續到來，客人們隨著人數增加，一直改變桌子擺設方式，以符合 6 人、12 人、16 人、18 人、20 人、24 人、32 人之座位安排。

故事情節：2 張方形桌子併置坐 6 人；8 張方形桌子併置成 2x4 形態坐 12 人；8 張方形桌子分開擺設成 2 個 2x2 形態坐 16 人；8 張方形桌子併置成 1x8 形態坐 18 人；8 張方形桌子分開擺設成 4 個 2x1 形態坐 24 人；8 張方形桌子全部分開擺設坐 32 人。

◆學生可能做法：將桌子排列與人數，以繪圖方式整理如下：

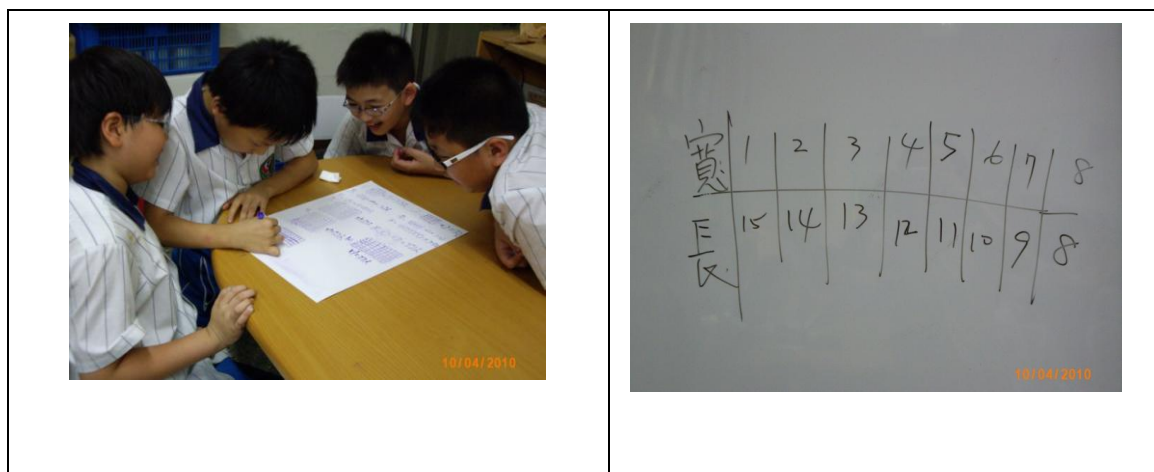
	
以繪圖方式整理	發表整理成果

活動二：探索32人都坐在一起，有幾種排列方式，使用桌子張數為何；及哪一種排列方式最適當。

◆學生可能的作法如下：透過嘗試錯誤法，或較有系統的先將人數(周長)除以2， $32 \div 2 = 16$ ，得到一個長加一個寬是16，然後找出下列8種排列方式。

- (1) 15 張桌子， $(15+1) \times 2 = 32$ ，可坐 32 人。
- (2) 28 張桌子， $(14+2) \times 2 = 32$ ，可坐 32 人。
- (3) 39 張桌子， $(13+3) \times 2 = 32$ ，可坐 32 人。
- (4) 48 張桌子， $(12+4) \times 2 = 32$ ，可坐 32 人。
- (5) 55 張桌子， $(11+5) \times 2 = 32$ ，可坐 32 人。
- (6) 60 張桌子， $(10+6) \times 2 = 32$ ，可坐 32 人。
- (7) 63 張桌子， $(9+7) \times 2 = 32$ ，可坐 32 人。
- (8) 64 張桌子， $(8+8) \times 2 = 32$ ，可坐 32 人。

種類	人數 (周長)		桌子數(面積)	
	長 (人)	寬 (人)	桌子數(張)	形狀
1	15	1	$15 \times 1 = 15$	長方形
2	14	2	$14 \times 2 = 28$	長方形
3	13	3	$13 \times 3 = 39$	長方形
4	12	4	$12 \times 4 = 48$	長方形
5	11	5	$11 \times 5 = 55$	長方形
6	10	6	$10 \times 6 = 60$	長方形
7	9	7	$9 \times 7 = 63$	長方形
8	8	8	$8 \times 8 = 64$	正方形



活動三：列表整理當人數是12人、16人、20人、24人、28人、32人、36人時，哪一種排列方式使用最多張桌子，哪一種排列方式使用最少張桌子，並探討其規律。

◆教師：根據之前的探討，桌子怎麼安排，使用桌子張數最少？

◆學生：桌子全部分開，使用桌子張數最少。

◆教師：請列表整理當人數是12人、16人、20人、24人、28人、32人、36人時，最少使用幾張桌子。

◆學生分組探索，共同完成下列資料的填寫：

人數(周長)	使用桌子張數(面積)最少	
排列方式	桌子全部分開	
12人	$12 \div 4 = 3$	3張
16人	$16 \div 4 = 4$	4張
20人	$20 \div 4 = 5$	5張
24人	$24 \div 4 = 6$	6張
28人	$28 \div 4 = 7$	7張
32人	$32 \div 4 = 8$	8張
36人	$36 \div 4 = 9$	9張

◆教師：從表格中，你們發現什麼規律？

◆學生可能的說法如下：

(1)每張桌子坐4人，總人數 \div 4人=桌子數。

(2)若是把人數看成是周長，每張桌子周長是4，總長度 \div 4=桌子數。

◆教師：根據之前的探討，桌子怎麼安排，使用桌子張數最多。

◆學生：桌子全部排在一起，排成正方形，使用桌子張數最多。

◆教師：請列表整理當人數是12人、16人、20人、24人、28人、32人、36人時，最多使用幾張桌子。

◆學生分組探索，共同完成下表。

人數(周長)	使用桌子張數(面積)最多	
排列方式	桌子全部排在一起，排成正方形	
12 人	$12 \div 4 = 3$ ， $3 \times 3 = 9$	9 張
16 人	$16 \div 4 = 4$ ， $4 \times 4 = 16$	16 張
20 人	$20 \div 4 = 5$ ， $5 \times 5 = 25$	25 張
24 人	$24 \div 4 = 6$ ， $6 \times 6 = 36$	36 張
28 人	$28 \div 4 = 7$ ， $7 \times 7 = 49$	49 張
32 人	$32 \div 4 = 8$ ， $8 \times 8 = 64$	64 張
36 人	$36 \div 4 = 9$ ， $9 \times 9 = 81$	81 張

◆教師：從表格中，你們發現什麼規律？

◆學生可能的說法如下：

(1) 總人數 \div 4 個邊 = 每邊人數 A ， $A \times A =$ 桌子數。

(2) 若是把人數看成是周長，總長度 \div 4 個邊 = 每邊邊長，邊長 \times 邊長 = 桌面面積。

單元主題：貪心的三角形

適用對象：四年級學生

教學目標：

引導學生運用「角」與「邊」等構成要素，辨認簡單平面圖形。

對應能力指標：

4-s-01 能運用「角」與「邊」等構成要素，辨認簡單平面圖形。

4-s-02 能透過操作，認識基本三角形與四邊形的簡單性質。

教學流程：

活動一：「貪心的三角形」數學繪本導讀。

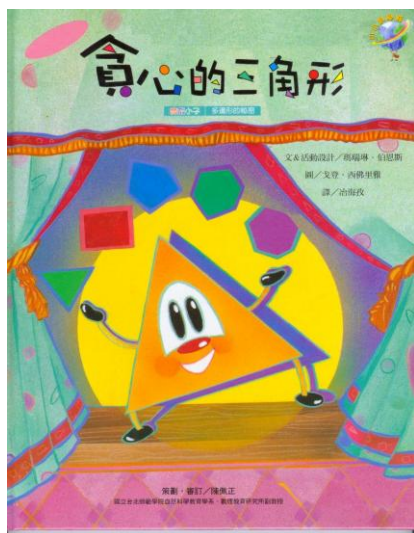
活動二：引導學生運用幾何扣條，拼組正三角形、正四邊形、正五邊形、正六邊形、正七邊形、…、正十二邊形。

活動三：引導學生運用幾何扣條，拼組各式三角形。

活動四：引導學生探索幾何扣條可以拼出幾種直角三角形。

教學時間：兩節課，80 分鐘。

教具運用 1：運用魔數小子繪本，進行「貪心的三角形」繪本導讀。



教具運用 2：學生 5 人一組，每組 5 包幾何扣條，每包內容物為 6 種顏色扣條各 12 根，共 72 根。幾何扣條共有長短不同之六個尺寸，從短到長依序編上 1, 2, 3, 4, 5, 6 號。

學習單

幾何扣條可以拼出幾種直角三角形



我們的發現




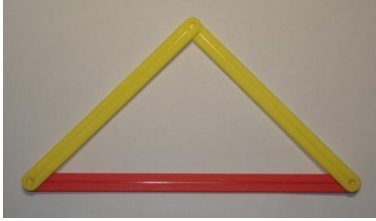



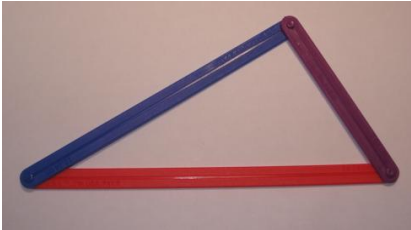
等腰直角三角形有()種，分別是：

非等腰直角三角形有()種，分別是：

◆學生可能的解答如下：

(1) 等腰直角三角形有 4 種，(①①②)、(②②④)、(③③⑤)、(④④⑥)。

(2) 非等腰直角三角形有 4 種，(①②③)、(①③④)、(②④⑤)、(②⑤⑥)。

(①①②) 橙橙紫	(②②④) 紫紫黃
	
(③③⑤) 綠綠藍	(④④⑥) 黃黃紅
	
(①②③) 橙紫綠	(①③④) 橙綠黃
	
(②④⑤) 紫黃藍	(②⑤⑥) 紫藍紅
	

單元主題：鑲嵌圖形

適用對象：三、四年級學生

教學目標：引導學生進行鑲嵌圖形圖的拼排，探索鑲嵌圖形的性質。

對應能力指標：

C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。

C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。

教學流程：

活動一：「夢想家的披風」數學繪本導讀。

活動二：引導學生運用一種或兩種以上的三角形、正方形、梯形、平行四邊形、六邊形等幾何圖形板，嘗試拼排出可以緊密排列，又可以無限延伸鋪滿整個平面的圖形。

活動三：探討可以緊密排列和不可以緊密排列的幾何圖形板性質。

活動四：介紹鑲嵌圖形，並引導學生運用一種或兩種以上的正三角形、正方形、正六邊形幾何智慧片，拼出各式各樣的鑲嵌圖形。

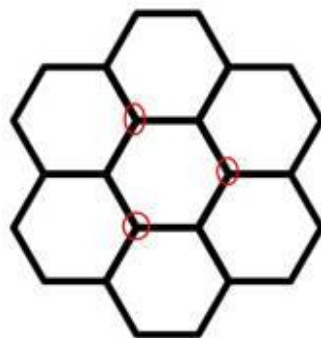
活動五：運用數位媒材，引導學生進行鑲嵌圖形大考驗。

教學時間：三節課，120 分鐘。

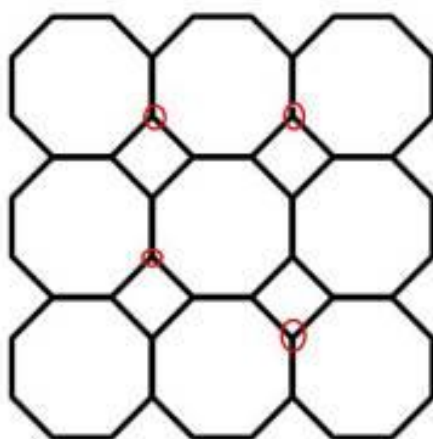
鑲嵌圖形是什麼：

1. 鑲嵌圖形簡介：由一種或兩種以上全等圖形緊密排列，可以無限延伸鋪滿整個平面的圖形，稱之為鑲嵌圖形。

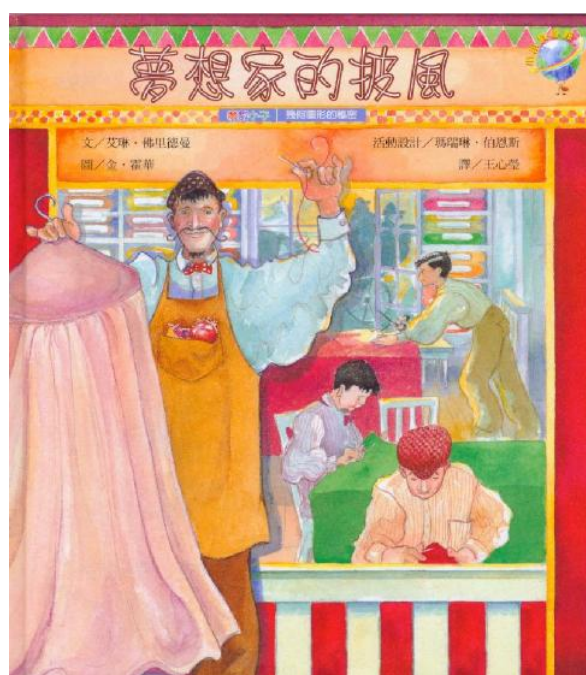
2. 正則鑲嵌圖形簡介：由單一「全等正多邊形」緊密排列，可以無限延伸鋪滿整個平面，且其中每一個頂點處所圍繞的正多邊形都是同一規律的圖形，稱之為正則鑲嵌圖形。舉例如下：下圖是用正六邊形緊密排列而成的，可以無限延伸鋪滿整個平面。其中每一個頂點處所圍繞的正多邊形，其排列都是正六邊形、正六邊形、正六邊形，我們叫它(6, 6, 6)之鑲嵌圖形。



3. **半正則鑲嵌圖形簡介**：由兩種以上「全等正多邊形」緊密排列，可以無限延伸鋪滿整個平面，且其中每一個頂點處所圍繞的正多邊形都是同一規律的圖形，稱之為**半正則鑲嵌圖形**。舉例如下：下圖是用正八邊形和正方形緊密排列而成的，可以無限延伸鋪滿整個平面。其中每一個頂點處所圍繞的正多邊形，其排列都是正方形、正八邊形、正八邊形，我們叫它(4, 8, 8)之鑲嵌圖形。



教具運用 1：運用魔數小子繪本，進行「夢想家的披風」繪本導讀。

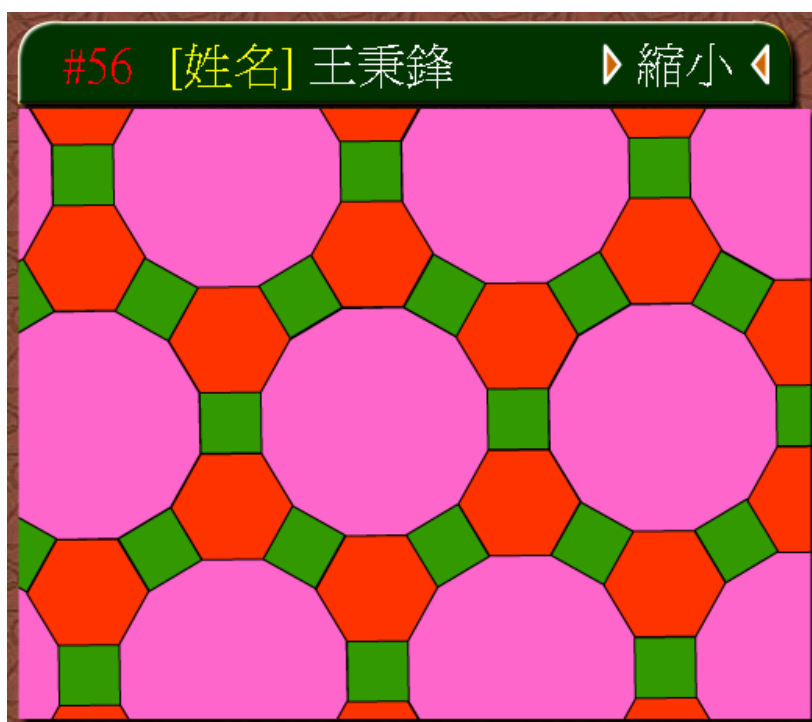


教具運用 2：運用六形六色幾何教具，進行拼圖活動。學生 4-6 人一組，每組領取兩盒六形六色教具，合作完成各種鑲嵌圖形，下圖為 $(3, 6, 3, 6)$ 之鑲嵌圖形，因為其中每一個頂點處所圍繞的正多邊形，其排列都是正三角形、正六邊形、正三角形、正六邊形。



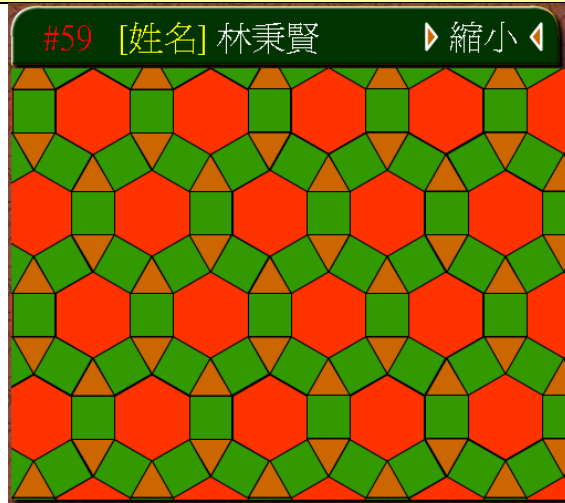
數位媒材運用：引導學生進電腦教室，運用多媒體素材，進行鑲嵌圖形大考驗，下圖為 $(4, 6, 12)$ 之鑲嵌圖形。

http://www.paps.kh.edu.tw/asp/math_menu/add_source_rec.aspx?rec=315



學 習 單

數學小達人—鑲嵌圖形大考驗



(3, 4, 6, 4)

請貼上你的作品

過關
認證

單元主題：滿 1000 就爆了

適用對象：二年級學生

教學目標：透過活動強化位值概念，並運用位值概念解題。

對應能力指標：

2-n-01 能認識 1000 以內的數及「百位」的位名，並進行位值單位換算。

教學流程：

活動一：「地址不見了」數學繪本導讀，並解開故事中的密碼。

活動二：引導學生透過「滿 1000 就爆了」活動，強化位值概念。

活動三：引導學生運用位值概念挑戰「最接近 900 是贏家」之任務。

教學時間：兩節課，80 分鐘。

教具運用 1：魔數小子繪本「地址不見了」。



故事概要：小神探麗茲要幫鄰居寶琳手中那張被小倉鼠咬破的生日派對邀請函，找出正確的地址。「妳可愛的倉鼠小不點把這張邀請函咬得全是洞！派對根本不是在提格街 5 號。我打賭尼克家的地址應該是兩位數。」、「我打賭 5 是個位數沒錯，但十位數早就被咬掉了！」……

教具運用 2：骰子一顆，計分板兩個。

◆◆◆◆◆滿 1000 就爆了◆◆◆◆◆

1. 將全班學生分為兩組，每組各在黑板上畫一個計分板如下：

百	十	個

2. 決定各組先後順序，每組輪流擲骰子，填入擲出之數，其後補零。(注意：先決定位名，如：百位、十位或個位，再擲骰子。)

3. 每組輪流擲五次；每擲一次則將所得之數與之前所得之數相加，擲滿五次後所得之總和，小於 1000 且最大者為勝。

注意：未擲滿五次中若總和已超過 1000，稱為（爆）了，則將總和扣除 1000 繼續再擲，至擲滿五次為止。

◆◆◆◆◆最接近 900 是贏家◆◆◆◆◆

1. 將全班學生分為兩組，每組各在黑板上畫一個計分板如下：

百	十	個

2. 決定各組先後順序，每組輪流擲骰子，填入擲出之數，其後補零。(注意：先擲骰子，再決定位名，如：百位、十位或個位。)

3. 每組輪流擲五次；每擲一次則將所得之數與之前所得之數相加，擲滿五次後所得之總和，最接近 900 是贏家。

注意：關於哪一個數最接近 900，多數學生的觀點會以「小於 900 而接近 900」來考量，宜引導學生「大於 900 或小於 900」皆需考量。

單元主題：乘法大進擊

適用對象：二年級學生

教學目標：引導學生探討乘法的意義，並熟練乘法運算。

對應能力指標：

2-n-06能理解乘法的意義，使用 \times 、 $=$ 做橫式紀錄與直式紀錄，並解決生活中的問題。

2-n-08能理解九九乘法。

教學流程：

活動一：「阿曼達的瘋狂大夢」數學繪本導讀，並探討乘法的意義。

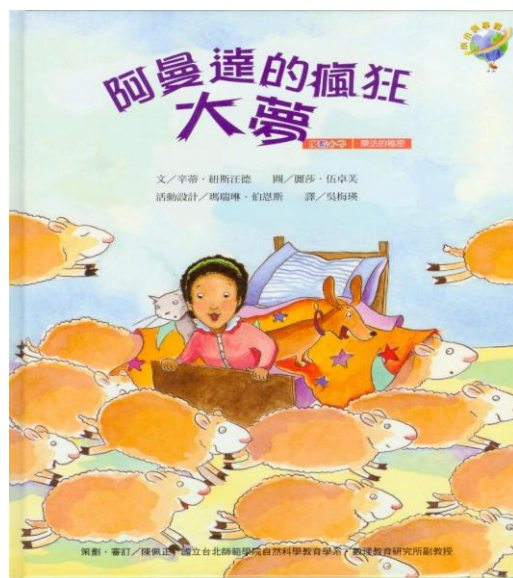
活動二：「包裹送到」數學繪本導讀，並探討乘法的意義。

活動三：引導學生根據給定的乘法算式 $a \times b = c$ ，擬出一個數學問題情境。

活動四：引導學生透過「乘法撲克牌比大小」活動，熟練乘法運算。

教學時間：三節課，120分鐘。

教具運用 1：魔數小子繪本「阿曼達的瘋狂大夢」。



故事概要：阿曼達是個「數數女王」，不管什麼東西，她都有辦法數出來！今天，阿曼達來到圖書館，想要借一本書。一個書架有7層，每一層有9本書。「數數女王」阿曼達，又開始數起書架上的書。最後，她數出來那個書架上有63本書，得到結果的阿曼達很開心，但是圖書館也要關門了。……

教具運用 2：魔數小子繪本「包裹送到」。



故事概要：瑪朵烏龜館在短短一天收到三大箱包裹。首先收到一箱 20 隻老鼠，瑪朵一打開箱子，裡頭的老鼠每五隻，分別衝到點心區、烏龜圍欄處、跳進青蛙池甚至不見蹤影。接著又來了一箱包裹，裡頭有十隻貓咪。……

教具運用 3：用兩盒名片紙製作乘法撲克牌，共 200 張。內容為 1-9 之基本乘法；兩位數 \times 1 位數，答數 <100 之乘法。

$$5 \times 7$$

$$6 \times 8$$

$$12 \times 3$$

◆◆◆◆我會編故事◆◆◆◆

小朋友，請你為這個算式編一個約 30 個字的「故事」，並算出答案。
也可以畫上插圖喔！

(一) 5×8

我的故事是：

(二) 12×3

我的故事是

◆◆◆◆◆乘法撲克牌大挑戰◆◆◆◆◆

遊戲規則：學生四人一組，領取 24 張如下所示之乘法撲克牌，每人發 6 張乘法撲克牌。

5×7	6×8	12×3
--------------	--------------	---------------

遊戲開始，每人先出一張牌，面朝上，放在桌上，算出乘法算式的數值，數值大的人是贏家，可贏回其他三個組員的撲克牌，也就是贏得三張撲克牌。

四人中，若是有兩位贏家數值相同，則各分得兩張撲克牌；若是有三位贏家，則各分得一張撲克牌，再猜拳決定誰能贏得另一張撲克牌；依此方式，玩六次，最後統計贏得的撲克牌張數，張數多的人是贏家。玩完一輪後，可以洗牌繼續玩；玩完三輪後，可以到老師那兒換取另外 24 張乘法撲克牌，繼續 PK。

單元主題：我會分東西

適用對象：二、三年級學生

教學目標：引導學生透過繪本的情境，探討除法的意義。

對應能力指標：

2-n-07能在具體情境中，進行分裝與平分的活動。

3-n-05能理解除法的意義，運用 \div 、 $=$ 做橫式紀錄(包括有餘數的情況)，並解決生活中的問題。

教學流程：

活動一：「別再叫我吃了」數學繪本導讀，並進行平分的活動。

活動二：「還有一張票」數學繪本導讀，並探討除法的意義。

活動三：引導學生根據給定的乘法算式 $a \div b = c$ ，擬出一個數學問題情境。

活動四：透過「除法撲克牌比大小」活動，熟練除法基本運算。

教學時間：三節課，120分鐘。

教具運用 1：魔數小子繪本「別再叫我吃了」。



故事概要：露露和墨伊仔細數了數小藍莓。「我的鬆餅上面有四顆小藍莓。」露露說。「我的鬆餅上面有五顆小藍莓。」墨伊說。「讓我想想，」露露說：「我們每個人分給湯姆兩顆小藍莓。這樣就公平了。」「不，不對啦！」墨伊說：「我要給湯姆三顆小藍莓，而妳要給湯姆兩顆小藍莓。」「不對，不對，」露露說：「我要給湯姆一顆小藍莓，而你……」

教具運用 2：魔數小子繪本「還有一張票」。



故事概要：艾咪的爸媽送給艾咪五十張遊樂園的票券，他們希望艾咪找些朋友一起到遊樂園玩耍，並且將這些票券做個妥善的分配。於是艾咪找了弟弟山姆、同學塔莎、莉拉和麥克斯，一同到遊樂園慶祝生日。他們首先選擇搭乘摩天輪，每人需要兩張票，接著雲霄飛車每人需要三張票。而麥克斯玩滾球遊戲又得到了十三張票，他將這些票分給五個人，……

教具運用 3：用兩盒名片紙製作除法撲克牌，共 200 張。內容為九九乘法範圍內之基本除法。

$$72 \div 8$$

$$45 \div 5$$

$$12 \div 3$$

◆◆◆◆◆我是編故事高手◆◆◆◆◆

小朋友，請你為這個算式編一個約 30 個字的「故事」，並算出答案。
也可以畫上插圖喔！

(一) $24 \div 6$

我的故事是：

(二) $63 \div 7$

我的故事是：

◆◆◆◆◆除法撲克牌大挑戰◆◆◆◆◆

遊戲規則：學生四人一組，領取 24 張如下所示之除法撲克牌，每人發 6 張除法撲克牌。

$72 \div 8$	$45 \div 5$	$12 \div 3$
-------------	-------------	-------------

遊戲開始，每人先出一張牌，面朝上，放在桌上，算出除法算式的數值，數值大的人是贏家，可贏回其他三個組員的撲克牌，也就是贏得三張撲克牌。

四人中，若是有兩位贏家數值相同，則各分得兩張撲克牌；若是有三位贏家，則各分得一張撲克牌，再猜拳決定誰能贏得另一張撲克牌；依此方式，玩六次，最後統計贏得的撲克牌張數，張數多的人是贏家。玩完一輪後，可以洗牌繼續玩；玩完三輪後，可以到老師那兒換取另外 24 張除法撲克牌，繼續 PK。

單元主題：奇數、偶數湊 20

適用對象：二年級學生

教學目標：

引導學生認識奇數、偶數，並運用奇數、偶數進行連加計算。

對應能力指標：

2-a-02能在具體情境中，認識加法順序改變並不影響其和的性質。

教學流程：

活動一：「奇數撞偶數」數學繪本導讀，強化奇數、偶數概念。

活動二：玩「當我們同在一起」遊戲，挑戰用兩個奇數、四個或六個奇數湊成 20。

活動三：玩「IQ 大挑戰」遊戲，用四個奇數湊成 20。

教學時間：兩節課，80 分鐘。

教具運用：運用魔數小子繪本，進行「奇數撞偶數」繪本導讀。



故事概要：阿偶和阿奇走進披薩店。「我要四片，」阿偶說：「兩片洋蔥、兩片橄欖。」，「我要三片。」阿奇說：「一片原味、一片超濃起司，還有一片要粘糊糊的通心粉。」，阿偶看著他表弟的披薩，九條粉紅色的通心粉，像極了九條壓扁、扭曲的毛蟲。他的臉都綠了。……

◆◆◆◆◆ 當我們同在一起 ◆◆◆◆◆

- (1) 學生每人拿取一張「奇數」數字卡，當音樂停下來時，學生必須找尋朋友，將數字湊成 20。
- (2) 不限定是兩個、四個或六個人，只要將數字湊成 20，就蹲下，表式完成任務。
- (3) 落單 3 次的小朋友就出局了。
- (4) 玩過兩回合之後，可以讓學生更換「奇數」數字卡。

◆◆◆◆◆ IQ 大挑戰 ◆◆◆◆◆

- (1) 學生分成兩組，一次推派 2 位學生上台，用四個奇數「數字卡」湊成 20，其他同學在台下可提供意見。
- (2) A 組先推派 2 位學生上台，用四個奇數「數字卡」湊成 20。
- (3) 接著由 B 組推派 2 位學生上台，用四個奇數「數字卡」湊成 20，算式不能重複。
- (4) 然後又輪到 A 組推派 2 位學生上台，用四個奇數「數字卡」湊成 20，算式不能重複。依此類推，湊不出來的組是輸家。
- (5) 註：老師宜指導學生依照數字大小排列，較易察覺是否重複。

參考答案

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	5
1	1	1	1	1	3	3	3	5	5	3	3	3	5	5
1	3	5	7	9	3	5	7	5	7	3	5	7	5	5
17	15	13	11	9	13	11	9	9	7	11	9	7	7	5

單元主題：神探與密碼信

適用對象：二年級學生

教學目標：引導學生運用密碼表進行解密碼信及謎題設計活動。

對應能力指標：

C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。

C-T-03能把情境中與數學相關的資料資訊化。

C-T-04能把待解的問題轉化成數學的問題。

教學流程：

活動一：「到底藏哪裡」數學繪本導讀，並解開故事中的密碼。

活動二：引導學生運用密碼表 A 進行解密碼信及謎題設計活動。

活動三：引導學生運用密碼表 B 進行解密碼信及謎題設計活動。

教學時間：兩節課，80 分鐘。

教具運用 1：魔數小子繪本「到底藏哪裡」。



故事概要：神探麗茲和他的助理小神探亨利，這回要幫助鄰居瑞克找尋寶藏。藏寶藏的人利用了四個線索，請瑞克在指定時間內找到。首先麗茲用神秘的解碼大全解開第一張提示。依序再解開第二張、第三張以及第四張線索。而這些都是利用數字以及時鐘的方位來做的線索。……

教具運用 2：密碼表 A

ㄅ	ㄆ	ㄇ	ㄏ	ㄏ	ㄆ	ㄇ	ㄏ	ㄏ	ㄆ	ㄇ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ㄐ	ㄑ	ㄒ	ㄓ	ㄔ	ㄕ	ㄖ	ㄗ	ㄘ	ㄙ		
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
ㄚ	ㄛ	ㄜ	ㄝ	ㄞ	ㄟ	ㄠ	ㄡ	ㄢ	ㄣ	ㄤ	ㄥ
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
ㄐ	一	ㄨ	ㄩ	ㄚ	ㄛ	ㄜ	•				
34	35	36	37	38	39	40	41				

利用密碼表解密：

摯友的名字： 17-30 3-36-39 山姆

教具運用 3：密碼表 B

6	ㄨ	ㄩ		ㄚ	ㄛ	ㄜ	•
5	ㄡ	ㄢ	ㄣ	ㄤ	ㄥ	ㄐ	一
4	ㄚ	ㄛ	ㄜ	ㄝ	ㄞ	ㄟ	ㄠ
3	ㄓ	ㄔ	ㄕ	ㄖ	ㄗ	ㄘ	ㄙ
2	ㄏ	ㄏ	ㄆ	ㄇ	ㄐ	ㄑ	ㄒ
1	ㄅ	ㄆ	ㄇ	ㄏ	ㄏ	ㄆ	ㄇ
	1	2	3	4	5	6	7

利用密碼表解密：

摯友的名字： 33-25 31-16-56 山姆

◆◆◆◆◆神探與密碼信◆◆◆◆◆

ㄅ	ㄆ	ㄇ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ㄨ	ㄨ	ㄨ	ㄨ	ㄨ	ㄨ	ㄨ	ㄨ	ㄨ	ㄨ		
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
ㄩ	ㄩ	ㄩ	ㄩ	ㄩ	ㄩ	ㄩ	ㄩ	ㄩ	ㄩ	ㄩ	ㄩ
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
ㄨ	一	ㄨ	ㄨ	ㄨ	ㄨ	ㄨ	•				
34	35	36	37	38	39	40	41				

請運用密碼表，解出下列密碼所寫的內容

36-23-39 26-40 17-36-40 14-37-25-38

請用密碼寫一句話，送給朋友。

神探與密碼信

密碼表

6	メ	口		ノ	√	、	•
5	又	弓	ㄣ	尢	厶	儿	一
4	丫	丕	ㄗ	世	𠂇	ㄟ	么
3	出	彳	尸	日	冂	ㄗ	厶
2	夕	ㄥ	ㄅ	厂	ㄣ	く	丁
1	ㄣ	夕	冂	匚	夕	去	ㄣ
	1	2	3	4	5	6	7

請運用密碼表，解出下列密碼所寫的內容。

72-75-35

71-75-25-46

32-16-54-66

12-34-66

請用密碼寫一句話，送給老師。

單元主題：我會數數

適用對象：一年級學生

教學目標：

引導學生體驗及熟悉2個一數、5個一數、10個一數。

對應能力指標：

1-n-03 能運用數表達多少、大小、順序。

1-n-07 能進行 2 個一數、5 個一數、10 個一數等活動。

教學流程：

活動一：「國王的超級特派員」數學繪本導讀。

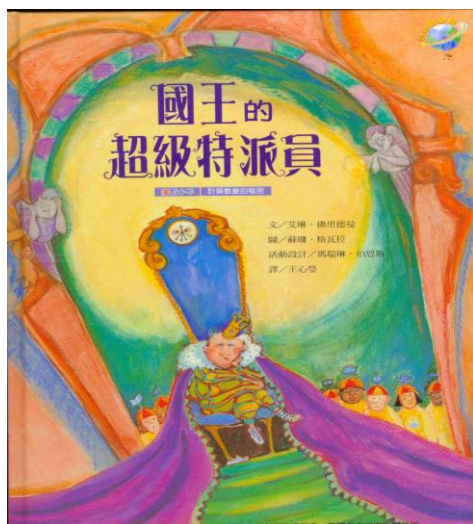
活動二：探討國王有哪些超級特派員，為什麼設這些特派員？

我們班上需要設哪些特派員？

活動三：引導學生運用 2 個一數、5 個一數、10 個一數解題。

教學時間：兩節課，80 分鐘。

教具運用：運用魔數小子繪本，進行「國王的超級特派員」繪本導讀。



故事概要：國王決定好好清算一下，整個國家到底有多少超級特派員，於是在某天召集這些特派員進皇宮，由兩位皇家顧問來數數看。第一位皇家顧問，他每兩個記號圈在一個圓圈內，得到的結果是，23 個圓圈，還多出 1 個記號。第二位皇家顧問，他每 5 個記號圈上一個圓圈，總共有 9 個圓圈，還有 2 個多餘的記號。最後小公主他教所有的特派員，每 10 位排成一列，總共排出 4 列，並且多出 7 位……

◆◆◆◆◆到底有幾個◆◆◆◆◆

到底有幾個

小朋友，袋子裡面裝滿玩具，
請小朋友數數看，
到底有幾個玩具？



你是怎麼算出來的？請畫圖說明。

單元主題：我的一天

適用對象：一年級學生

教學目標：

1. 能區分事件發生的先後順序以及比較所花時間的長短。
2. 能使用常用時間用語。(例如：上午、中午和下午)
3. 認識鐘面並報讀整點、半點的時刻。

對應能力指標：

1-n-08能認識常用時間用語，並報讀日期與鐘面上整點、半點的時刻。

教學流程：

活動一：「小豬淘兒的一天」數學繪本互動導讀。學生拿著小時鐘，可以依故事內容操作鐘面。

活動二：「排一排說故事」，將學生分成2組，展示2組生活故事卡片，讓學生排出順序，說故事，並展示撥好的鐘面。

活動三：「我的一天」，圖畫紙上分為4個區域並標上時間，學生根據自己的作息，畫出各區域時間所從事的活動。

教學時間：兩節課，80分鐘。

教具準備與運用：

1. 運用精編啟蒙數學繪本，進行「小豬淘兒的一天」繪本互動導讀。

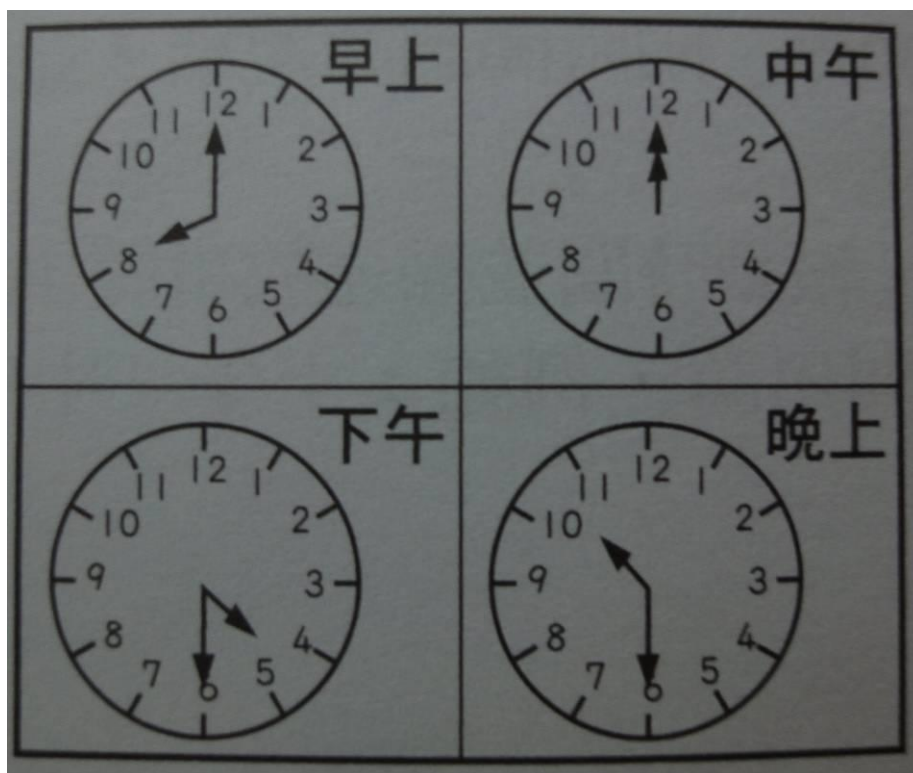


故事概要：小豬饕兒有一天夢見他檢到一個時間機器人，這個機器人像魔術師一般能讓時間往前快轉或倒轉。淘兒的媽咪告訴淘兒今天中午有舅舅要來吃飯，淘兒上學後想讓時間快點過去，於是時間機器人就讓時間快轉，一下子幾秒時間就從9點走到12點，很快的看到最喜歡的舅舅，由於時間機器人的幫忙，他也知道舅舅昨天早上中午和晚上做了哪些事？甚至知道淘兒自己未來的職業是當飛行家呢！

2. 展示 2 組生活故事卡片，讓學生排出順序並說故事。



3. 圖畫紙上分為 4 個區域並標上早上、中午、下午、晚上 4 個區域的時間，如下圖。學生根據自己的作息，畫出各區域時間所從事的活動。



單元主題：形狀分類

適用對象：一年級學生

教學目標：引導學生進行簡單圖形分類，培養基本分類概念。

對應能力指標：

1-s-02能辨認、描述與分類簡單平面圖形與立體形體。

1-s-04能依給定圖示，將簡單形體作平面鋪設與立體堆疊。

教學流程：

活動一：「古嘎的綠扇子」數學繪本互動導讀。學生進行報到時，請學生隨意選一樣教具，在聆聽故事時可以和故事內容相互互動，依照學生手中的圖卡，玩大風吹的遊戲。

◎按照形狀的分類。〈正方形、三角形、長方形、圓形〉

◎按照顏色的分類。〈紅色、綠色、白色、紫色、褐色、黑色〉

活動二： 創意拼圖好好玩：

二之一：創意電子拼圖，利用萬用揭示板數位媒材，在電子白板上進行個人創意設計活動的示範。

<http://163.21.193.6/asp/edit/use.asp>

1. 限制所使用的形狀與個數，小組創作圖形，並命名與計數，並記錄在學習單中
2. 老師將學生電腦上的作品拍照，並進行互相觀摩

二之二：拼圖我最行

1. 發下基本形狀〈正方形、三角形、長方形、圓形〉的圖卡，一人一張。
2. 小組合作用圖卡拼出創意圖形並命名。
3. 在紀錄學習單中寫下使用的形狀，並計數

活動三： 創意城堡設計大賽

將學生分組，運用形狀積木，引導學生進行創意城堡設計大賽。

1. 限制所使用的形狀與個數，請小組創作並命名。
2. 製作完成後請學生利用數位相機拍照，待所有組別完成後，進

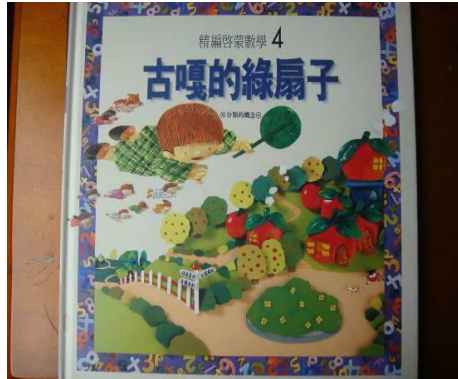
行公開成品展示。

3. 一人兩票制投票，選出「最佳創意城堡」表揚

教學時間：三節課，120分鐘。

教具準備與運用：

1. 運用精編啟蒙數學繪本，進行「古嘎的綠扇子」繪本互動導讀。



故事概要：蘋果國有一個男孩名叫古嘎，他一生下來就會飛。他想找出飛翔的秘密，所以就去找萬事通的白麵糰爺爺。白麵糰爺爺住的黑森林，有個奇怪的魔法：只要從黑森林飛出來的人，就會忘記他要找的答案。白麵糰爺爺告訴古嘎飛翔的秘密是一把綠扇子，但是古嘎一飛出黑森林就忘了，所以古嘎從僅有的記憶裡，一片片的拼湊出白麵糰爺爺的答案。

2. 準備各種形狀顏色各異的圖卡，在繪本主人翁尋找目標物時，請學生依照自己手上的圖卡，看看是否為繪本中尋找的重要物品。
3. 粉彩紙每生8開一張，製作三角形、正方形、長方形、圓形圖卡用。
4. 四開圖畫紙每生一張，貼創意拼圖用。
5. 學生二至三人一組，準備與組數相同的個人電腦，玩數位教材「拼圖」。
6. 形狀積木6組，玩創意城堡大賽用。
7. 數位相機6台，創意城堡大賽拍作品用。
8. CD播放器與音樂，在玩大風吹與創意城堡賽計時。

數位媒材運用：

運用萬用揭示板數位媒材

參考網址 <http://163.21.193.6/asp/edit/use.asp>

單元主題：空間方位

適用對象：一年級學生

教學目標：引導學生進行前後上下、左右、遠近的空間概念認識

對應能力指標：

1-s-04能依給定圖示，將簡單形體作平面鋪設與立體堆疊。

1-s-05能描述某物在觀察者的前後、左右、上下及兩物體的遠近位置。

教學流程：

活動一：「會吐銀子的石頭」數學繪本導讀。

活動二：「老師說」，進行聽指令做動作的遊戲~老師說。

活動說明：

1. 如果沒有說“老師說”當作指令的起始語句，不用動作。
2. 前後左右都是以學生自己的方位來定位。

例：

1. 老師說：向前一步。學生要向自己的前面走一步。
2. 老師說：向右走三步。學生要向自己的右邊走三步。
3. 向後走五步。學生應在原地不動作，做錯指令的小朋友，先進入觀察區；當有人再進入觀察區時，原先在觀察區的才可以再進入遊戲區。

活動三：達文西密碼

利用萬用揭示板，將文字指令〈密碼〉畫在電子白板上，完成一幅圖畫。

1. 小組成員每人抽一張密碼紙條，分別上台將文字指令〈密碼〉中指示的物象畫在電子白板上。
2. 完成後，老師檢覈學生是否正確完成文字指令。
3. 計算成績，正確率越高的小組得分越高。

活動四：打小馬

將學員分組，選出一名組員當戰士。

1. 戰士要蒙眼打小馬。
2. 學員要以前後左右告知蒙眼的戰士來一動戰士的位置。
3. 計時最早打到小馬的小組獲勝。

教學時間：兩節課，80 分鐘。

教具準備與運用：

1. 運用精編啟蒙數學繪本，進行「會吐銀子的石頭」繪本導讀。



故事概要：阿忠是一個老實的年輕人，他住在山下，每天到山上砍柴。後來他跟員外買了一塊田，想要耕種。但是員外賣給老實的阿忠是一塊充滿大大小小的石頭田。阿忠整好地後發現田中央有一顆奇怪的大石頭，石頭不僅會說話，還會吐銀子。故事將提供一個寬廣的空間概念與方位名稱，並思考自己所在的位置。

2. 椅子三張、灰色壁報紙三張，用來布置成繪本中的石頭。
3. 錫箔紙一卷，用來做繪本中的銀子。
4. 掃把一把，用來做繪本中的鋤頭。
5. 電子白板，用來進行活動三~達文西密碼。
6. 附件一的指令裁切好，用來進行活動三~達文西密碼。
7. 橡膠小馬、計時碼表各一，用來進行活動四~打小馬。
8. 活動三與活動四可同時分組輪流進行。

數位媒材運用：

運用萬用揭示板數位媒材

參考網址<http://163.21.193.6/asp/edit/use.asp>

附件一~達文西密碼

農場版

中間有三隻小狗	下面有兩頭牛
上面有八隻小鳥	右邊有四隻鴨子
左邊有公雞十隻	

海底世界版

中間有三隻藍色的魚	下面有五隻螃蟹
上面有一艘船	右邊有四隻蝦子
左邊有十隻紅色的魚	

書桌版

中間有三本書	下面有兩隻狗
上面有一盞燈	右邊有四枝鉛筆
左邊有橡皮擦兩個	

森林版

中間有一隻貓熊	下面有五隻小狗
上面有三朵小花	右邊有兩棵大樹
左邊有六隻小狗	

草原版

中間有一個小朋友	下面有五隻兔子
上面有兩架飛機	右邊有一隻貓熊
左邊有三隻黃色的小鳥	

單元主題：我會分類

適用對象：一年級學生

教學目標：

引導學生將生活中的物品做分類與記錄，並以統計表呈現出來。

對應能力指標：

1-d-01 能對生活中的事件或活動做初步的分類與記錄。

1-d-02 能將紀錄以統計表呈現並說明。

教學流程：

活動一：「別進我房間」數學繪本導讀，並探討如何分類與記錄。

活動二：老師拿出六形六色幾何圖板，引導學生做分類與記錄。

活動三：引導學生以圖板排出簡易長條圖。

教學時間：兩節課，80 分鐘。

教具運用 1：運用魔數小子繪本，進行「別進我房間」繪本導讀。



故事概要：才一下下，整座山就垮了下來。又變成另外一團亂！所有東西鋪滿房間兩側，只是一邊多一邊少。我把東西平分成兩半，把雜七雜八的東西移到一旁。結果，我整個人卻被團團圍住了，東西實在太多了！……

教具運用 2：運用六形六色幾何教具，進行分類活動。


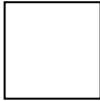
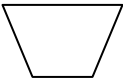
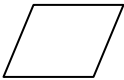
◆◆◆◆◆圖板分類我最棒◆◆◆◆◆

◎老師拿出一包六形六色幾何圖板，一次拿出一個幾何圖板，請小朋友做分類與記錄。

我們的分類與記錄

種類	綠色	橘色	紅色	藍色
畫記				
數量				

我們的分類與記錄

種類				
畫記				
數量				

◆◆◆◆◆我會做統計圖◆◆◆◆◆

一組領取一包幾何圖形板，請小朋友將相同的幾何圖形板放在同一排（從下面開始排）並探討每一種圖形版各有幾個。

