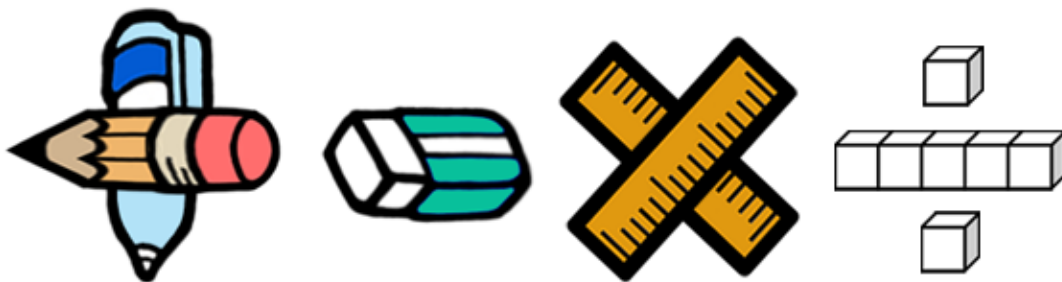


基本學習內容：RC-4-4-1

找出二維變化模式的下一項，

並說明理由

【教師用】





基本學習內容：RC-4-4-1

學習內容：

R-4-4 數量模式與推理 (II)：以操作活動為主。二維變化模式之觀察與推理，如二維數字圖之推理。奇數與偶數，及其加、減、乘模式。

備註：含學生之簡單推理與說明。如百數表模式、月曆模式之數字模式等。不可出現公式，此非本條目之學習目標。

基本學習內容：

RC-4-4-1 找出二維變化模式的下一項，並說明理由。

基本學習表現：

RCP-4-4-1-1 觀察二維圖表之變化模式並說明。

RCP-4-4-1-2 觀察數字模式之變化並說明。

RCP-4-4-1-3 根據觀察之模式進行下一項推理。



概要說明：

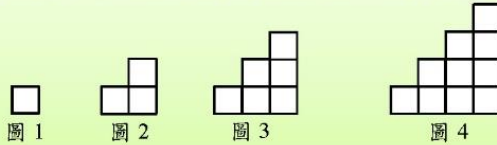
- 基本學習內容 RC-4-4-1 是 RC-3-2-1 之後續學習概念，學生應該已經能從一維變化模式簡單推理題目中的規律、數量模式的變化並說明原因。本基本學習內容開始引入二維變化模式，主要活動以長方形方式呈現，包括文字、圖像、物件和數字表格等的察覺、說明和溝通，並透過十十乘法表、基本加法事實的規律探討來理解奇數與偶數，及其加、減、乘模式之變化。
- 本基本學習內容教學的重點在於進行二維變化模式的觀察與推理。因此，本基本學習內容教材分成五部分：
 - 1.圖形問題
 - 2.週期問題
 - 3.圖表問題
 - 4.奇偶問題
 - 5.數列問題
- 教師可從學生熟悉的物件切入，如百數表、月曆、十十乘法表、基本加法事實……等，幫助學生察覺與分析簡單的二維模式規律，進行推理、溝通與說明，但涉及整理結構的九宮格、數獨和魔方陣，非本基本學習內容探討之範圍。
- 透過將基本加法事實表中和是奇數(或偶數)的數塗色的方法，幫助學生發現，在基本加法事實表中的數都滿足「奇數+偶數=奇數」、「偶數+奇數=奇數」、「奇數+奇數=偶數」、「偶數+偶數=偶數」的結果。

教師可以舉一些基本加法事實表以外的數字，例如 $5+37=42$ ， $37+63=100$ ，幫助學生認識「奇數+奇數=偶數」的結果，對所有的數字都成立。

基本學習內容：RC-4-4-1 找出二維變化模式的下一項，並說明理由

◎圖形問題

(1)下圖為小東用正方形排出的圖形。圖5要怎麼排？說說看為什麼？



方法一：

圖 1：1 個正方形

圖 2：在圖 1 的右方多排 2 個正方形。

圖 3：在圖 2 的右方多排 3 個正方形。

圖 4：在圖 3 的右方多排 4 個正方形。

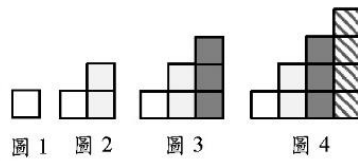
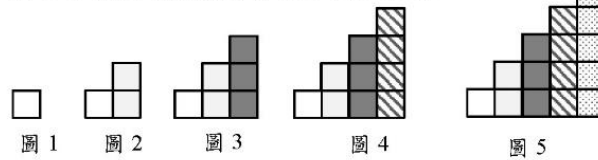


圖 5 會在圖 4 的右方多排 5 個正方形：



方法二：

圖 1：1 個正方形

圖 2：在圖 1 的下方多排 2 個正方形。

圖 3：在圖 2 的下方多排 3 個正方形。

圖 4：在圖 3 的下方多排 4 個正方形。

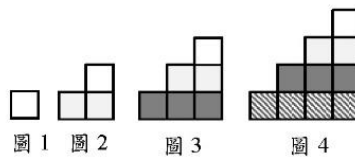
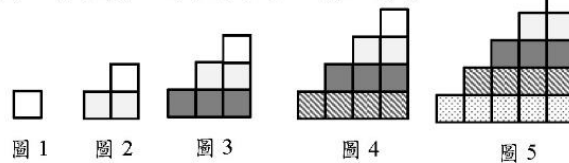
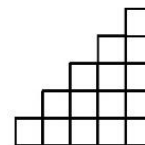


圖 5 會在圖 4 的下方多排 5 個正方形：



答：





教材內容說明：

1. 本教材第 1 頁的教學重點是求呈規律排列圖形下一項的問題。
2. 第(1)題提供 4 個用數個正方形有規律排列的圖形，要求學生回答依此排列的方法排下去，圖 5 要怎麼排，並說明理由。

本教材提供兩種解題的方法：

方法一：圖 1 有 1 個正方形、圖 2 在圖 1 的右方多排 2 個正方形、

圖 3 在圖 2 的右方多排 3 個正方形、圖 4 在圖 3 的右方多排 4 個正方形。

依此類推，圖 5 是在圖 4 的右方多排 5 個正方形。

方法二：圖 1 有 1 個正方形、圖 2 在圖 1 的下方多排 2 個正方形、

圖 3 在圖 2 的下方多排 3 個正方形、圖 4 在圖 3 的下方多排 4 個正方形。

依此類推，圖 5 是在圖 4 的下方多排 5 個正方形。

- 學生說明的理由只要合理，教師都應接受。

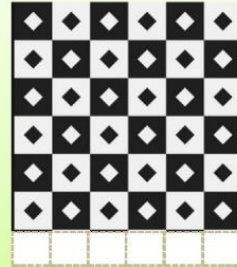
3. 本基本學習內容的教學重點是找圖形的規律以及下一項，教師宜引導學生先說出對圖 1 到圖 4 圖形排法的觀察，再進一步討論圖形排列的規律，並引導學生說出下一個圖比上一個圖多排了什麼，幫助學生由圖 1 到圖 4 的排列方式，推理出圖 5 的排法。

- 本基本學習內容的重點在於找出下一項或下二項，教師不必要求學生找出其它項，例如不必找出圖 20 要排幾個正方形，找出圖 20 要排幾個正方形是正方形個數(自變數)和吸管根數(應變數)間的關係，屬於六年級教學的重點。

基本學習內容：RC-4-4-1 找出二維變化模式的下一項，並說明理由

◎週期問題

(1)右圖為包裝紙上規律排列的圖案。
再往下一列的圖案會是什麼？說說看為什麼？



方法一：

觀察每列圖案的排列，第 5 列、第 3 列的圖案都和第 1 列的圖案相同，
第 6 列、第 4 列的圖案都和第 2 列的圖形相同。



第 7 列的圖案會和第 1 列的圖案相同：



	第 1 行	第 2 行	第 3 行	第 4 行	第 5 行	第 6 行
第 1 列	Black diamond	White diamond	Black diamond	White diamond	Black diamond	White diamond
第 2 列	White diamond	Black diamond	White diamond	Black diamond	White diamond	Black diamond
第 3 列	Black diamond	White diamond	Black diamond	White diamond	Black diamond	White diamond
第 4 列	White diamond	Black diamond	White diamond	Black diamond	White diamond	Black diamond
第 5 列	Black diamond	White diamond	Black diamond	White diamond	Black diamond	White diamond
第 6 列	White diamond	Black diamond	White diamond	Black diamond	White diamond	Black diamond
第 7 列						

方法二：

觀察每行圖案的排列。

第 1 行圖案排列的規律，的下一個圖案都是；

第 2 行圖案排列的規律，的下一個圖案都是；

第 5 行、第 3 行的圖案都和第 1 行的圖案相同，

第 6 行、第 4 行的圖案都和第 2 行的圖案相同。



第 7 列的圖案會是：





答：





教材內容說明：

1. 本教材第 2 頁的教學重點是解決周期排列的問題。
2. 第(1)題提供以「、」組合而成，行與列採周期排列的圖像，要求學生回答下一列圖案會是什麼，並說明理由。

本教材提供兩種解題的方法：

方法一：觀察每列圖案規律第，察覺奇數列會和第 1 列的圖案相同，

所以第 7 列圖案會和第 1 列相同。

方法二：觀察每行圖案規律，察覺每行圖案週期排列的規律，

例如第 1 行，的下一個會是，依序找出每一行最後一個圖案，

就知道第 7 列一整列的圖案。

- 本基本學習內容的教學重點是找圖形的規律，教師宜引導學生先說出對每行或每列圖案排列規律的觀察，再進一步推理出下一列是什麼圖案。
 - 學生說明的理由只要合理，教師都應接受。
3. 本基本學習內容的教學重點在於能找出規律以及下一項(至多找出下二項)，不在於推理出第 n 項，教師不必要求學生找出其它項，例如不必找出第 20 列的圖案是什麼。

基本學習內容：RC-4-4-1

基本學習內容：RC-4-4-1 找出二維變化模式的下一項，並說明理由

◎圖表問題

(1)右圖為百數表，
說說看，你發現了什麼？

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

我發現，縱向排列的數，每一排個位數字都相同，而且下一個數都比上一個數大 10。

我發現，橫向排列的數，每一排，前九個數的十位數字都相同，而且右邊的數比左邊的數大 1。

我發現，從左上到右下，斜對角的數，例如：1、12、23、34、45……，十位數字都比個位數字大 1，而且下一個數都比上一個數大 11。

我發現，從右上到左下，斜對角的數，例如：10、19、28、37、46……，除了 10 以外，下一個數的十位數都比上一個數大 1，個位數卻小 1。

(2)右圖為 111 年 8 月的月曆，
說說看，你發現了什麼？

111年8月						
日	一	二	三	四	五	六
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

縱向排列的數，每一排中，下一個數都比上一個數大 7。
橫向排列的數，每一排中，右邊的數比左邊的數大 1。

從左上到右下，斜對角的數都相差 8，例如：1、9、17、25，下一個數和上一個數都相差 8。

111年8月						
日	一	二	三	四	五	六
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			



教材內容說明：

1. 本教材第 3 頁的教學重點是覺察圖表中呈規律排列數字的問題。
2. 第(1)題提供百數表，要求學生觀察圖表中的數，說明發現的規律。

本教材提供四項發現：

發現一：縱向排列的數：每一排個位數字都相同，而且下一個數都比上一個數大 10。

發現二：橫向排列的數：每一排，前九個數的十位數字都相同，

而且右邊的數比左邊的數大 1。

發現三：從左上到右下，斜對角的數：十位數字都比個位數字大 1，

而且下一個數都比上一個數大 11。

發現四：從右上到左下，斜對角的數：除了 10 以外，下一個數的十位數都比上一個數大 1，

個位數卻小 1。

- 學生說明的理由只要合理，教師都應接受。

第(2)題提供 111 年 8 月月曆，要求學生觀察圖表中的數，說明發現的規律。

本教材提供兩項發現：

發現一：縱向排列的數，每一排中，下一個數都比上一個數大 7。

橫向排列的數，每一排中，右邊的數比左邊的數大 1。

發現二：從左上到右下，斜對角的數，下一個數和上一個數都相差 8。

- 學生說明的理由只要合理，教師都應接受。

基本學習內容：RC-4-4-1 找出二維變化模式的下一項，並說明理由

◎奇偶問題

(1) 袋子裡有 3 顆號碼球，球上的數字分別為 2、4、6。

小泰從袋子裡抽出兩顆號碼球，這兩顆號碼球上的數字和可能會多少？



這兩顆號碼球的數字可能是多少呢？

小泰可能抽中 2 和 4： $2+4=6$

可能抽中 2 和 6： $2+6=8$

可能抽中 4 和 6： $4+6=10$

答：這兩顆號碼球的數字和可能是 6、8、10

(2) 上題號碼球的數字都是偶數，抽出兩顆號碼球的數字和也都是偶數。

偶數加偶數會是偶數嗎？用其他的例子試試看。



我用 18 和 20 試試看：
 $18+20=38$ ，38 也是偶數；
 再用 14 和 18 試試看：
 $18+20=38$ ，38 也是偶數。

我用 32 和 32 試試看：
 $32+32=64$ ，64 也是偶數；
 再用 32 和 46 試試看：
 $32+46=78$ ，78 是偶數。



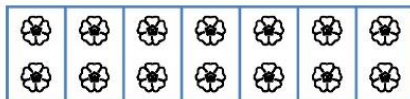
答：由其他的例子發現，偶數加偶數都是偶數

偶數個花片每 2 個一數，剛好可以數完。

偶數加偶數可以想成偶數個花片和偶數個花片合起來，以 14 和 18 為例：

14：想成 14 個花片

18：想成 18 個花片



14 個花片和 18 個花片合起來後，2 個一數也會剛好可以數完。

偶數個花片和偶數個花片合起來也會是偶數個花片。

偶數加偶數一定會是偶數。





教材內容說明：

1. 本教材第 4～7 頁的教學重點是理解奇數與偶數加法模式之變化。
2. 第(1)題提供 3 個偶數(一位數)號碼球的情境，幫助學生經驗偶數加偶數會是偶數。
3. 第(2)題延續第(1)題的解題經驗，以其他例子(二位數)幫助學生察覺偶數加偶數也會是偶數。
4. 本頁教材下面的框框，說明偶數加偶數也會是偶數。

偶數個花片每 2 個一數，剛好可以數完。

偶數加偶數可以想成偶數個花片和偶數個花片合起來，全部的花片也可以每 2 個一數，剛好可以數完，所以偶數個和偶數個合起來也會是偶數個。偶數加偶數一定是偶數。

- 如果學生不理解偶數及奇數的意義，教師可以參閱 R-3-1-1 的教材，或提供 R-3-1-1 的教材給學生練習。

基本學習內容：RC-4-4-1

基本學習內容：RC-4-4-1 找出二維變化模式的下一項，並說明理由

(3) 袋子裡有 3 顆號碼球，球上的數字分別為 1、3、5。

小泰從袋子裡抽出兩顆號碼球，這兩顆號碼球的數字和可能會多少？



這兩顆號碼球的數字可能是多少呢？

小泰可能抽中 1 和 3： $1+3=4$

可能抽中 1 和 5： $1+5=6$

可能抽中 3 和 5： $3+5=8$

答：這兩顆號碼球的數字和可能是 4、6、8

(4) 上題號碼球的數字都是奇數，抽出兩顆號碼球的數字和都是偶數。

奇數加奇數會是偶數嗎？用其他的例子試試看。



我用 15 和 21 試試看：
 $15+21=36$ ，36 也是偶數；
 再用 29 和 23 試試看：
 $29+23=52$ ，52 也是偶數。

我用 13 和 13 試試看：
 $13+13=26$ ，26 也是偶數；
 再用 37 和 39 試試看：
 $37+39=76$ ，76 是偶數。



答：由其他的例子發現，奇數加奇數都是偶數

奇數個花片每 2 個一數，不能剛好數完，會剩下 1 個。

奇數加奇數可以想成奇數個花片和奇數個花片合起來，以 15 和 21 為例：

15：想成 15 個花片

21：想成 21 個花片



15 個花片和 21 個花片合起來後，15 個花片 2 個一數剩下的 1 個花片，和 21 個花片 2 個一數剩下的 1 個花片，合起來是 2 個花片，所以合起來後也可以剛好數完。

奇數個花片和奇數個花片合起來會是偶數個花片。

奇數加奇數一定會是偶數。





教材內容說明：

1. 本教材第 4～7 頁的教學重點是理解奇數與偶數加法模式之變化。
2. 第(3)題提供 3 個奇數(一位數)號碼球的情境，幫助學生經驗奇數加奇數會是偶數。
3. 第(4)題延續第(3)題的解題經驗，以其他例子(二位數)幫助學生察覺奇數加奇數也會是偶數。
4. 本頁教材下面的框框，說明奇數加奇數也會是偶數。

奇數個花片每 2 個一數，不能剛好數完，會剩下 1 個。奇數加奇數可以想成奇數個花片和奇數個花片合起來，全部的花片也可以每 2 個一數，剛好可以數完，所以奇數個和奇數個合起來會是偶數個。奇數加奇數一定是偶數。

- 如果學生不理解偶數及奇數的意義，教師可以參閱 R-3-1-1 的教材，或提供 R-3-1-1 的教材給學生練習。

基本學習內容：RC-4-4-1

基本學習內容：RC-4-4-1 找出二維變化模式的下一項，並說明理由

(5)如下圖，小泰將九九加法表中，「奇數和偶數的和」塗上藍色，
「偶數和奇數的和」塗上紅色，說說看，你發現了什麼？

		加數								
被加數	+	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18



我發現，塗藍色的數都是奇數，也就是表格中奇數和偶數的和都是奇數。
塗紅色的數都是也都是奇數，也就是表格中偶數和奇數的和都是奇數。

答：表格中奇數和偶數的和是奇數，偶數和奇數的和也都是奇數

(6)上題九九加法表中的被加數和加數都是1~9的數，被加數與加數如果比10大，
奇數加偶數還會是奇數嗎？用其他的例子試試看。



我用 13 和 22 試試看：
 $13+22=35$ ，35 也是奇數；
再用 29 和 38 試試看：
 $29+38=67$ ，67 也是奇數。

我用 15 和 18 試試看：
 $15+18=33$ ，33 也是奇數；
再用 31 和 30 試試看：
 $31+30=61$ ，61 是奇數。



答：由其他的例子發現，奇數加偶數都是奇數



教材內容說明：

1. 本教材第 4～7 頁的教學重點是理解奇數與偶數加法模式之變化。
2. 第(5)題提供九九加法表，幫助學生經驗奇數加偶數會是奇數，偶數加奇數也會是奇數。
3. 第(6)題延續第(5)題的解題經驗，以其他例子(二位數)幫助學生察覺奇數加偶數會是奇數。
 - 如果學生不理解偶數及奇數的意義，教師可以參閱 R-3-1-1 的教材，或提供 R-3-1-1 的教材給學生練習。

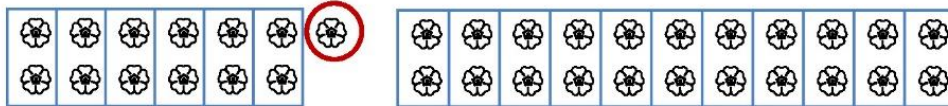
基本學習內容：RC-4-4-1

基本學習內容：RC-4-4-1 找出二維變化模式的下一項，並說明理由

奇數個花片每 2 個一數，不能剛好數完，會剩下 1 個。偶數個花片每 2 個一數，剛好可以數完。奇數加偶數可以想成奇數個花片和偶數個花片合起來，以 13 和 22 為例：

13：想成 13 個花片

22：想成 22 個花片



13 個花片和 22 個花片合起來後，13 個花片 2 個一數會剩下 1 個花片，22 個花片 2 個一數剛好數完，所以合起來後 2 個一數會剩下 1 個花片。

奇數個花片和偶數個花片合起會是奇數個花片。

奇數加偶數一定會是奇數。

因為 $13+22=22+13$ ，所以同樣的，偶數加奇數也一定會是奇數。



奇數+奇數=偶數

偶數+奇數=偶數

奇數+偶數=奇數

偶數+偶數=偶數



(7)小佑、小泰和小樂分別轉右圖轉盤3次。

小佑轉得2個奇數和1個偶數，小泰轉得2個偶數和1個奇數，

小樂轉得3個奇數。誰轉出的3個數字和會是偶數？



小佑：

奇數和奇數的和會是偶數，偶數再加偶數會是偶數。

奇數+奇數+偶數
偶數
偶數

小泰：

偶數和偶數的和會是偶數，偶數再加奇數會是奇數。

偶數+偶數+奇數
偶數
奇數

小樂：

奇數和奇數的和會是偶數，偶數再加奇數會是奇數。

奇數+奇數+奇數
偶數
奇數

答：小佑



教材內容說明：

1. 本教材第 4～7 頁的教學重點是理解奇數與偶數加法模式之變化。

2. 本頁教材上面的框框，說明奇說明奇數加偶數會是奇數，偶數加奇數也會是奇數。

奇數個花片每 2 個一數，不能剛好數完，會剩下 1 個；偶數個花片每 2 個一數，剛好可以數完。奇數加偶數可以想成奇數個花片和偶數個花片合起來，全部的花片每 2 個一數，不能剛好數完，會剩下 1 個，所以奇數個和偶數個合起來會是奇數個。奇數加偶數一定是奇數。

● 因為加法有交換律，偶數加奇數也一定是奇數。

3. 本教材由教師宣告，「偶數+偶數=偶數」、「奇數+奇數=偶數」、「奇數+偶數=奇數」、「偶數+奇數=奇數」。

4. 第(7)題提供數字轉盤情境，幫助學生將對奇數與偶數加法模式的理解應用在判斷 3 個數和為奇數還是偶數上。

2 個奇數加 1 個偶數，和為偶數：因 2 個奇數和為偶數，偶數再加 1 個偶數，結果為偶數。

2 個偶數加 1 個奇數，和為奇數：因 2 個偶數和為偶數，偶數再加 1 個奇數，結果為奇數。

3 個奇數，和為奇數：因 2 個奇數和為偶數，偶數再加 1 個奇數，結果為奇數。



基本學習內容：RC-4-4-1 找出二維變化模式的下一項，並說明理由

◎數列問題

(1)下列各組數，都有按照規律排列，()內的數是多少？

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, (), (), (), ()$$

方法一：

把分母和分子分別依序寫出來：



分母： $\boxed{2}$ 、 $\boxed{3}$ 、 $\boxed{3}$ 、 $\boxed{4}$ 、 $\boxed{4}$ 、 $\boxed{4}$

2 有 1 個，3 有 2 個、4 有 3 個，所以接下來是 5 有 4 個。

分子： $\boxed{1}$ 、 $\boxed{1}$ 、 $\boxed{2}$ 、 $\boxed{1}$ 、 $\boxed{2}$ 、 $\boxed{3}$

第一個數是 1，接下來是 1、2，再接下來是 1、2、3，所以再接下來是 1、2、3、4。

將分母和分子按照上面找到的規律寫成分數： $\frac{1}{5}$ 、 $\frac{2}{5}$ 、 $\frac{3}{5}$ 、 $\frac{4}{5}$ 。

方法二：

把分母相同的數看成一組，先把它們圈起來。



$$\boxed{\frac{1}{2}}, \boxed{\frac{1}{3}}, \boxed{\frac{2}{3}}, \boxed{\frac{1}{4}}, \boxed{\frac{2}{4}}, \boxed{\frac{3}{4}}$$

第一組的數，分母是 2，分子是比 2 小的數 1。

第二組的數，分母是 3，分子是比 3 小的數 1、2

第三組的數，分母是 4，分子是比 4 小的數 1、2、3

所以下一組數，分母是 5，分子是比 5 小的數 1、2、3、4。

按照上面找到的規律，接下來的數是： $\frac{1}{5}$ 、 $\frac{2}{5}$ 、 $\frac{3}{5}$ 、 $\frac{4}{5}$ 。

答： $\frac{1}{5}$ 、 $\frac{2}{5}$ 、 $\frac{3}{5}$ 、 $\frac{4}{5}$



教材內容說明：

1. 本教材第 8~9 頁的教學重點是解決呈規律排列的數列下一項的問題。
2. 第(1)題提供分母與分子分別以特定規律排列的數列問題，要求學生回答接下來的數為何。
本教材提供兩種解題方法：
方法一：先寫出各項的分母，觀察分母的規律，再寫出各項的分子，觀察分子的規律。
最後依觀察到的規律依序寫出下幾項的分數。
方法二：將分母相同的分數視為一組，觀察各組分數分子的規律，依照觀察到的規律依序寫出下幾項的分數。
3. 定義數列的方法有很多，教師應接受學生不同的合理答案，但學生只要能說出一種合理的答案即可。
4. 本基本學習內容的教學重點在於能找出規律以及下一項，不在於推理出第 n 項，教師不必要求學生找出其它項，例如不必找出第 20 個數為何。

基本學習內容：RC-4-4-1 找出二維變化模式的下一項，並說明理由

(2)下列各組數，都有按照規律排列，()內的數是多少？

$$\frac{2}{1}, \frac{1}{2}, \frac{3}{1}, \frac{2}{2}, \frac{1}{3}, \frac{4}{1}, \frac{3}{2}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}, (), (), (), ()$$

方法一：

把分母和分子分別依序寫出來：

分母： $1, 2, 1, 2, 3, 1, 2, 3, 4$

1、2，接下來是1、2、3，再接下來是1、2、3、4，所以接下來是1、2、3、4、5。

分子： $2, 1, 3, 2, 1, 4, 3, 2, 1$

2、1，接下來是3、2、1，再接下來是4、3、2、1，所以接下來是5、4、3、2、1。

將分母和分子按照上面找到的規律寫成分數： $\frac{5}{1}, \frac{4}{2}, \frac{3}{3}, \frac{2}{4}, \frac{1}{5}$ 。

方法二：

把分母相同的數看成一組，先把它們圈起來。



$$\frac{2}{1}, \frac{1}{2}, \frac{3}{1}, \frac{2}{2}, \frac{1}{3}, \frac{4}{1}, \frac{3}{2}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}$$

第一組的數，分母是1、2，分子是1、2倒過來數：2、1。

第二組的數，分母是1、2、3，分子是1、2、3倒過來數：3、2、1。

第三組的數，分母是1、2、3、4，分子是1、2、3、4倒過來數：4、3、2、1。

所以下一組數，分母是1、2、3、4、5，分子是1、2、3、4、5倒過來數：5、4、3、2、1。

按照上面找到的規律，接下來的數是： $\frac{5}{1}, \frac{4}{2}, \frac{3}{3}, \frac{2}{4}, \frac{1}{5}$ 。答： $\frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}$



教材內容說明：

1. 本教材第 8～9 頁的教學重點是解決呈規律排列的數列下一項的問題。
2. 第(2)題提供分母與分子分別以特定規律排列的數列問題，要求學生回答要求學生回答接下來的數為何。
3. 教師可仿上頁第(1)題進行教學活動。
4. 定義數列的方法有很多，教師應接受學生不同的合理答案，但學生只要能說出一種合理的答案即可。
5. 本基本學習內容的教學重點在於能找出規律以及下一項，不在於推理出第 n 項，教師不必要求學生找出其它項，例如不必找出第 20 個數為何。

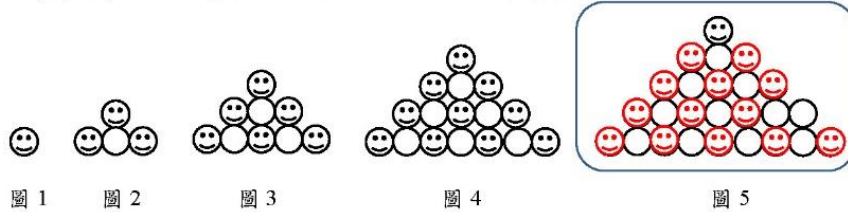
基本學習內容：RC-4-4-1

基本學習內容：RC-4-4-1 找出二維變化模式的下一項，並說明理由

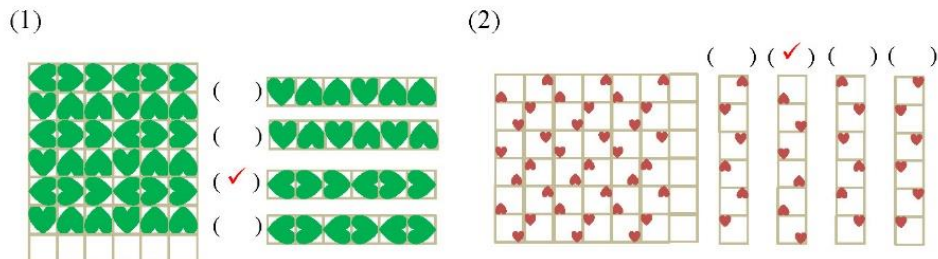


小試身手

一、畫畫看，下圖為小南排出的圖形。圖5是什麼圖形？



二、下圖為包裝紙上規律排列的圖案。空白部分的圖案會是哪一個？請打✓



三、找出表格內數的規律，回答問題。

2	4	6	8	10
12	14	16	18	20
22	24	26	28	30
32	34	36	38	40
42	44	46	48	50

(1) 橫向排列的數，每一排的什麼數字都相同？

(個位數字 ， 十位數字)

(2) 橫向排列的數，每一排的什麼數字都相同呢？

(個位數字 ， 十位數字)

(3) 縱向排列的數，每一排下一個數都比上一個數多 (10)

(4) 橫向排列的數，每一排右邊的數都比左邊的數多 (2)

四、下表是四年甲班的座位號碼表，回答問題。

第1排	第2排	第3排	第4排
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24







(1) 第1排中，下一個數都比上一個數多 (4)。

(2) 第4排中，下一個數都比上一個數多 (4)。

(3) 從左上到右下，斜對角的數都相差 (5)



教材內容說明：

1. 本教材第 10~11 頁為小試身手，針對本基本學習內容進行總結性的練習。
2. 小試身手包含六大題。本頁呈現第一大題到第四大題，下一頁呈現第五大題和第六大題。
第一大題進行圖形問題的練習，提供 4 個利用「☺、○」圖案有規律排列的圖形，要求學生畫出依此方法排下去，圖 5 的圖形。
第二大題有 2 小題，進行週期問題的練習
第(1)題：提供以「、」組合而成，行與列採周期排列的圖像，
要求學生勾選出下一列的圖案。
第(2)題：提供以「、、、」組合而成，行與列採周期排列的圖像，
要求學生勾選出下一列的圖案。
第三大題有 4 小題，提供規律排列的偶數表，進行圖表問題的練習。
第四大題有 3 小題，提供規律排列的座位號碼表，進行圖表問題的練習。



基本學習內容：RC-4-4-1

基本學習內容：RC-4-4-1 找出二維變化模式的下一項，並說明理由

五、小佑、小泰和小樂分別轉右圖轉盤2次。每次轉到的數都不同。

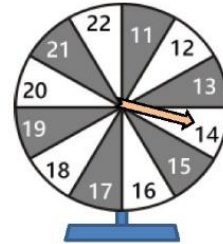
小佑轉得2個奇數，小泰轉得2個偶數，

小樂轉得1個奇數1個偶數。

(1)小佑轉出的2個數字和是奇數還是偶數？(偶數)

(2)小泰轉出的2個數字和是奇數還是偶數？(偶數)

(3)小樂轉出的2個數字和是奇數還是偶數？(奇數)



(4)小佑再轉一次轉盤，轉得21，他轉出的3個數字和是奇數還是偶數？

(偶數)

(5)小樂再轉一次轉盤，轉得15，他轉出的3個數字和是奇數還是偶數？

(偶數)

六、下列各組數，都有按照規律排列，()內的數是多少？

(1) $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{2}{3}$ 、 $\frac{3}{4}$ 、 $\frac{4}{5}$ 、($\frac{5}{6}$)、($\frac{6}{7}$)、($\frac{7}{8}$)

(2) $\frac{1}{2}$ 、 $1\frac{1}{3}$ 、 $2\frac{2}{3}$ 、 $3\frac{1}{4}$ 、 $4\frac{2}{4}$ 、 $5\frac{3}{4}$ 、($6\frac{1}{5}$)、($7\frac{2}{5}$)、($8\frac{3}{5}$)、($9\frac{4}{5}$)

(3) 2.1、3.1、3.2、4.1、4.2、4.3、(5.1)、(5.2)、(5.3)、(5.4)

(4) 1.0、1.1、2.0、2.1、2.2、3.0、3.1、3.2、3.3、(4.0)、(4.1)、(4.2)、

(4.3)、(4.4)



教材內容說明：

1. 本教材第 10～11 頁為小試身手，針對本基本學習內容進行總結性的練習。
2. 小試身手包含六大題。本頁呈現第五大題和第六大題。

第五大題有 5 小題，進行奇偶問題的練習，要求學生判斷轉得的數字和為偶數還是奇數。

第六大題有 4 小題，進行數列問題的練習，要求學生找出各組數列的規律並回答接下來的數為何。



教育部國民及學前教育署 編

國民小學

學生學習扶助教材

4 年級數學

