

2014/2015 年度  
祖堯天主教小學  
三年級數學科教學計劃(上學期)

學習範疇：數

課題：三位數除法

課時：45 分鐘

課節(指有關課題中的節次)：第 3 課節

已有知識：

1. 學生能計算整百數除以一位數的除法。

教學目標：

1. 學生能計算三位數除以一位數時，商中間有 0 的題目。(不用退位)
2. 學生探索並掌握三位數除以一位數時，商中間有 0 的計算方法。(退位)

課前準備：

1. 學生需對 Numberkiz 及 Number Pieces 的操作有一定的認識，並懂得使用鏡射功能，把 iPad 的畫面或錄影片段透過桌面電腦的 AirPlayer 投射至課室屏幕。

授課內容

時間	教學發展	資源	備註
5'	<p><b>引起動機</b></p> <p>1. 心算練習： 老師利用簡報列出數題算式，著全班學生心算並讀出答案。 (<math>600 \div 2 = 300</math> , <math>800 \div 4 = 200</math> , <math>300 \div 3 = 100</math>)</p>	簡報	<p><b>教學效能</b></p> <p>溫習整百數除以一位數，並藉此訓練學生的數字感。</p> <p><b>電子教學效能</b></p> <p>簡報： ● 提升學生專注</p>

力，使其集中課堂活動。

- 可讓學生同步進行運算。

2. 老師拿出 100 元紙幣 4 張，把 400 元平均分給四位同學，

老師提問：

- 我們應怎樣列算式？(400÷4)
- 每位同學可分得多少元？(100 元)
- 老師還有 8 元，現在每位同學可多分得多少元？(2 元)
- 即每位同學共分得多少元？

$$408 \div 4 = ? (102)$$

三位數除以一一位數

$$*400 \div 4 = ???$$



3. 講述:如果被除數不是整百數可怎樣計算，現在讓我們學習吧。

100 元紙幣 4 張

2 元硬幣 4 個

10'

**發展一 【能利用口算及直式計算三位數除以一一位數時，商中間有 0 的題目。(不用退位)】**

1. 老師提問：

a.  $408 \div 4 = 102$ ，你們是如何找出商？

(預計方法一： $400 \div 4 = 100$

$$8 \div 4 = 2$$

$$408 \div 4 = 102$$

預計方法二：因為被除數百位 4 除以 4 等於 1，十位是 0 不用計算，個位 8 除以 4 便等於 2，總數是 102。)

2. 學生進行網上速算比賽，計算有關三位數除以一一位數的除法(商中間有 0)。

The screenshot shows a math problem on a yellow notepad background. The problem is  $7) 808 \div 2$ . To the right of the problem is a black box with the text '分數: 40'. Below the problem are three multiple-choice options: A. 440, B. 44, and C. 404.

自製網頁(除法)

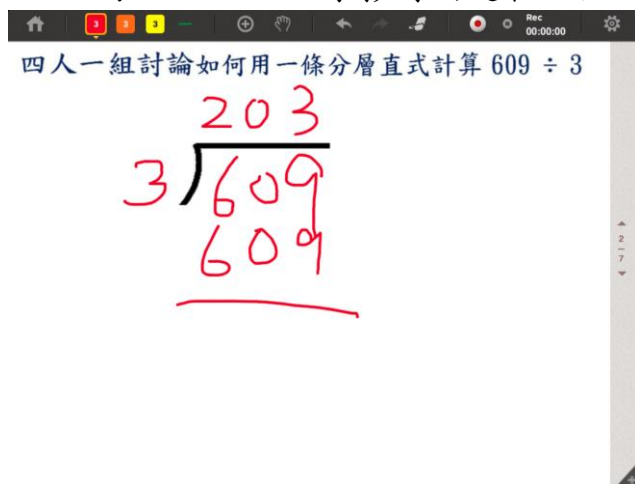
**電子教學效能**

網上速算比賽：

- 老師能因應學生學習的進程而設計題目，並加入學生的相片作揭曉答案之效果，讓學生有親切感，提升學習趣味。
- 比賽設有計分功能，學生可即時查閱成績，提供即時評估及回饋。



3. 教師著學生四人一組，討論如何用一條分層直式表達  $609 \div 3$ ，並運用 iPad 的 Numberkiz 錄影討論過程，並作紀錄。



流動應用程式：  
Numberkiz

**電子教學效能**  
Numberkiz：

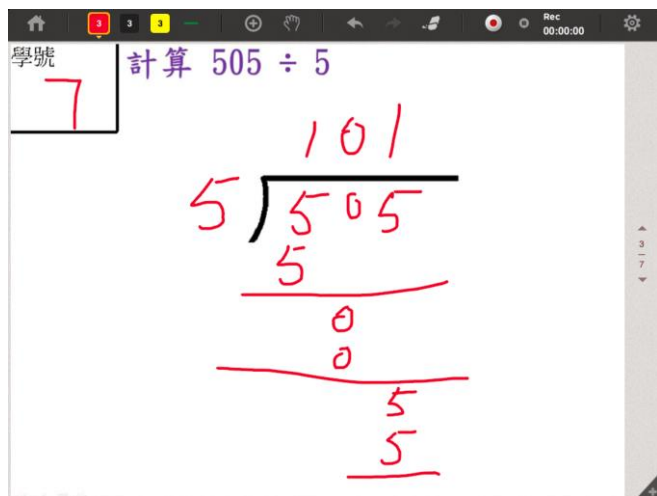
- 老師可因應學生的程度自行設計題目，內容不受限制，而且設計方法簡單，只需加入教學簡報就可讓課堂教學素材連貫起來，展現在 iPad 上。

4. 老師選不同組別的作品，利用 AirPlayer 展示，並跟全班學生討論該怎樣表達才是正確的分層直式。

5. 老師作小總結，並提問：

- 在剛才的算式中，被除數百位能否被除數整除？(能)
- 十位是 0 時可怎做？(商要補 0)
- 最後計算哪個位值？(個位)

6. 教師著學生運用 iPad 的 Numberkiz，用直式計算  $505 \div 5$  的結果。



7. 老師跟學生再次重溫重點: 計算三位數除以一位數，商中間有 0 的題目時(不用退位)，先計算百位，十位未能均分需補 0，最後計算個位。

電腦程式：  
AirPlayer

流動應用程式：  
Numberkiz

- 老師亦可利用其內置的錄影功能，記錄學生的運算過程，可供事後查閱學生表現，以便教師跟進學生學習難點。

### 電子教學效能

AirPlayer：

- 裝置可容許同時鏡射兩個或以上的 iPad 內容，可用以比較學生的運算過程，讓全班學生一起比較各組作品及作討論。

20'

**發展二【探索並掌握三位數除以一位數時，商中間有0的計算方法。(退位)】**

1. 請學生兩人一組，透過 Numberkiz 進行分物活動，把 315 元平均分給 3 人，並把均分三種貨幣(100 元、10 元、1 元)的過程的對應算式記錄於 Numberkiz 上。

**分工安排**

A 組員：均分 100 元紙幣、10 元及 1 元硬幣，並把分物過程錄影。



B 組員：把均分錢幣的過程用算式記錄下來



流動應用程式：  
Numberkiz

**教學效能**

讓學生以實作方式演示十位未能均分時需退1作10，然後與個位一起計算，並學會使用直式協助計算。

**電子教學效能**

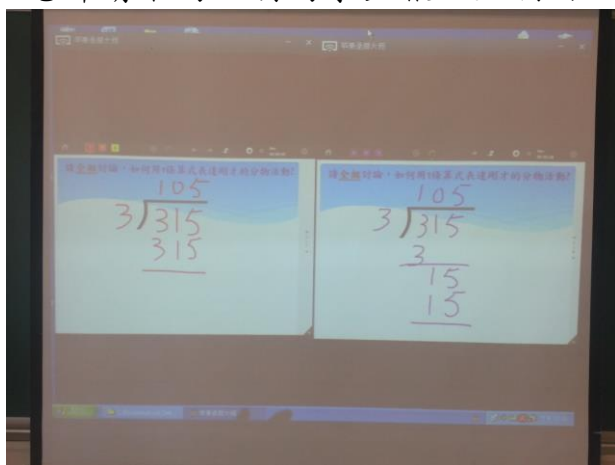
Numberkiz：

- 學生可隨意移動 iPad 上預設的貨幣進行運算，省卻教師派發教具的時間。
- 透過錄影、重播，能讓老師了解每組學生是如何分物。透過播放不同組別的分物過程，更能使其他同學認識不同分物方法。

- 老師請同學匯報，並把算式一、二用 AirPlayer 展示出來。
- 請同學二人一組討論，如何能用一條算式表達剛才整個分物過程，並記錄於 Numberkiz 上。(A 組員負責列式)

$$\begin{array}{r} 105 \\ 3 \overline{)315} \\ \underline{3} \phantom{0} \\ 15 \\ \underline{15} \\ 0 \end{array}$$

- 老師請不同組別同學匯報，並利用 AirPlayer 展示出來作對比。



- 老師跟同學講解分層表達的好處。

電腦程式：  
AirPlayer  
流動應用程式：  
Numberkiz

電腦程式：  
AirPlayer

### 電子教學效能

AirPlayer：

- 程式/軟件可容許同時鏡射兩部或以上的 iPad 內容，實時投影兩部 iPad 的畫面，可用以比較學生的運算過程，讓學生即時糾正其錯處。
- 另可配合 Numberkiz 的錄影功能，記錄及重播學生的運算過程，利用 AirPlayer 投射於屏幕，達至自主學習的效能。

15'

**發展三【計算三位數除以一一位數，商中間有 0 的題目。(十位退位)】**

1. 利用簡報，用一條分層直式，計算  $612 \div 6$ ，重溫上一個活動的教學重點。

羅老師有 612 元，平均分成 6 份，每份有多少元？

$$612 \div 6 = 102$$

被 除 商  
除 數 數

平均每份有 102 元

百	十	個
位	位	位
	1	0
	2	
6	612	
	600	
	12	
	12	

簡報

**電子教學效能**

簡報：

- 清楚表達、重溫教學重點

2. 利用簡報再計算商中間有 0 的題目  $515 \div 5$ 。並提問：

- a. 直式中的 500 可以被 5 整除嗎？每份有多少？(可以，100)
- b. 十位中的 1 比 5 大嗎？要怎麼辦？(不，在商十位補 0，並退 1 作 10，然後與個位一起計算)
- c. 最後計算什麼位？(個位)
- d. 15 除以 5 是什麼？(3)
- e. 所以答案是什麼？(103)



3. 請學生利用 Number Pieces 計算  $412 \div 4$ ，並記錄於工作紙(一)上。

(\*\*照顧個別差異\*\* 題目按組員能力設定：

1 號組員能力較佳，直式中沒有任何提示；

2、3 號組員能力屬中等，除數利用方格標示，幫助學生思考；

4 號組員能力較弱，除了利用方格提示學生需要填寫數字的位置外，還在不同的位值加上不同的顏色，幫助學生填寫解說部分)。



流動應用程式：  
Number Pieces

工作紙(一)  
見附件一

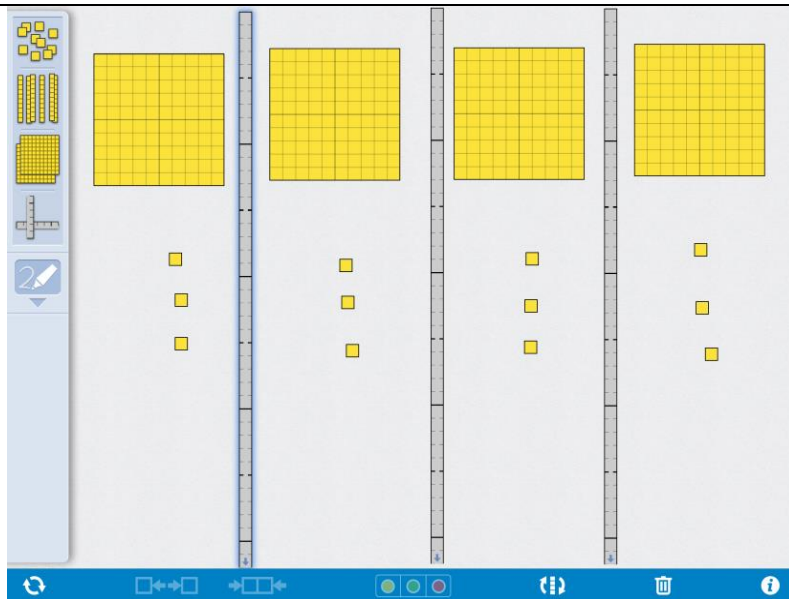
### 電子教學效能

Number Pieces：

- 學生可於短時間內，有系統地取得指定的數粒，並可隨意分拆及組合(以十位未能均分為例，程式可讓學生即時把數粒分拆，再與個位一同計算)。此外，更可避免數粒數量不乎的問題。

### 教學效能

學生透過使用及分拆數粒鞏固其對商在十位補0，退1作10，然後與個位一起計算的題目，並用數學語言說出計算步驟。



4. 完成後，學生兩人一組，用數學語言跟組員朗讀計算過程。

(數學語言：

先將百位的 4 平均分成 4 份，每等分是 1 個百。

十位的 1 不夠均分 4 份，退「1」作「10」加到個位。

再將個位的 12 平均分成 4 份，每等分是 3。)

5. 老師選數位學生跟全班同學匯報計算過程。

5'	<p><b>總結</b></p> <p>1. 在甚麼情況下，計算三位數除以一位數的時候，商的十位是 0? (被除數的百位數均分後，在被除數的十位數未能均分。)</p> <p>2. 老師展示兩題算式，著學生指出商十位有 0 的算式。 (<math>428 \div 4</math>、<math>306 \div 2</math>)</p> <p><b>鞏固</b></p> <p>老師著學生回家完成工作紙(二)</p>	<p>簡報</p> <p>工作紙(二)見附件二</p>	<p><b>電子教學效能</b></p> <p>簡報：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 清楚表達、重溫教學重點</li></ul> <p><b>教學效能</b></p> <p>鞏固本教節所學，並讓學生知道並不是被除數的十位是 0，商的十位必然是 0。</p>
----	---	-----------------------------	---

附件一：工作紙(一) 修訂版

一號組員

412 ÷ 4

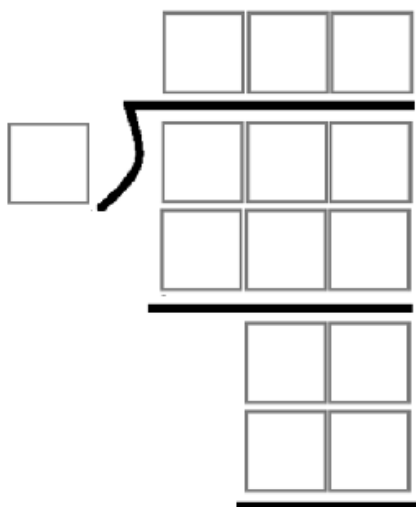


解說

1. 先將百位的 \_\_\_\_\_ 平均分成 \_\_\_\_\_ 份，每等分是 \_\_\_\_\_ 個百。
2. 十位的 \_\_\_\_\_ 不夠均分 \_\_\_\_\_ 份，退「1」作「10」加到個位。
3. 再將個位的 \_\_\_\_\_ 平均分成 \_\_\_\_\_ 份，每等分是 \_\_\_\_\_。
4.  $412 \div 4 =$  \_\_\_\_\_

二號組員

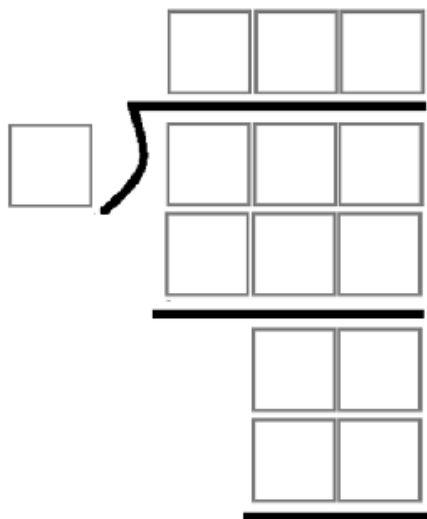
412 ÷ 4



解說

1. 先將百位的 \_\_\_\_\_ 平均分成 \_\_\_\_\_ 份，每等分是 \_\_\_\_\_ 個百。
2. 十位的 \_\_\_\_\_ 不夠均分 \_\_\_\_\_ 份，退「1」作「10」加到個位。
3. 再將個位的 \_\_\_\_\_ 平均分成 \_\_\_\_\_ 份，每等分是 \_\_\_\_\_。
4.  $412 \div 4 =$  \_\_\_\_\_

$$\underline{412} \div 4$$

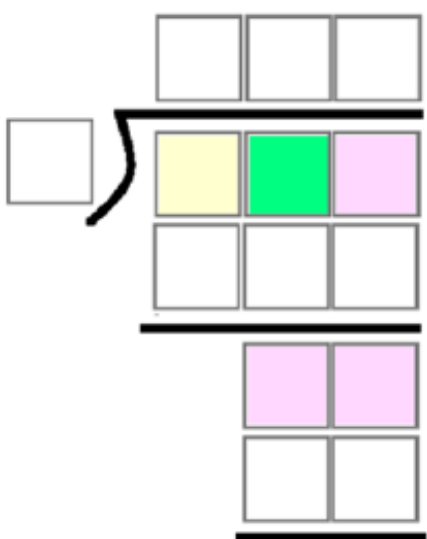


解說

1. 先將百位的 \_\_\_\_\_ 平均分成 \_\_\_\_\_ 份，每等份是 \_\_\_\_\_ 個百。
2. 十位的 \_\_\_\_\_ 不夠均分 \_\_\_\_\_ 份，退「1」作「10」加到個位。
3. 再將個位的 \_\_\_\_\_ 平均分成 \_\_\_\_\_ 份，每等份是 \_\_\_\_\_。
4.  $412 \div 4 =$  \_\_\_\_\_

四號組員

$$\underline{412} \div 4$$



解說

1. 先將百位的 \_\_\_\_\_ 平均分成 4 份，每等份是 \_\_\_\_\_ 個百。
2. 十位的 \_\_\_\_\_ 不夠均分 4 份，退「1」作「10」加到個位。
3. 再將個位的 \_\_\_\_\_ 平均分成 4 份，每等份是 \_\_\_\_\_。
4.  $412 \div 4 =$  \_\_\_\_\_

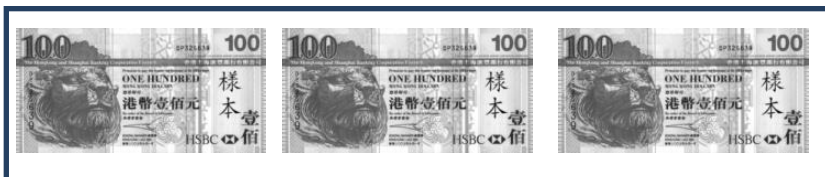
附件二：工作紙(二) 修訂版

祖堯天主教小學

工作紙(二)：三位數除法

姓名：\_\_\_\_\_ 班別：\_\_\_\_\_ 學號：\_\_\_\_\_

1. 試把 309 元平均分給小美、小芳和小明，每人可得多少元?(用箭嘴表示分法)



<u>小美</u> 可得	<u>小芳</u> 可得	<u>小明</u> 可得
--------------	--------------	--------------

用直式表示：

先分「100 元」紙幣	再分「1 元」硬幣
$\begin{array}{r} 3 \overline{) 300} \\ \underline{\quad\quad} \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \overline{) 9} \\ \underline{\quad} \end{array}$

分層直式：

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 309} \\ \underline{\quad\quad} \\ \underline{\quad\quad} \end{array}$$

答句：每人可得 \_\_\_\_\_ 元。

2. 試把 816 元平均分給小美、小強、小熙和小倩，每人可得多少元？（用箭嘴表示分法）



小美可得	小強可得	小熙可得	小倩可得
------	------	------	------

用直式表示：

先分「100元」紙幣	再分「10元」紙幣	再分「1元」硬幣
	<p>10元不夠均分4份，退1作10，然後與個位一起計算</p>	

分層直式：

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

答句：每人可分得 \_\_\_\_\_ 元。

一號組員

412 ÷ 4

$$\begin{array}{r} 103 \\ 4 \overline{) 412} \\ \underline{400} \phantom{0} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$$

解說

1. 先將百位的 4 平均分成 4 份，每等分是 1 個百。
2. 十位的 1 不夠均分 4 份，退「1」作「10」加到個位。
3. 再將個位的 12 平均分成 4 份，每等分是 3。
4.  $412 \div 4 = \underline{103}$

二號組員

412 ÷ 4

	1	0	3
4	4	1	2
	4	0	0
	1	2	
	1	2	

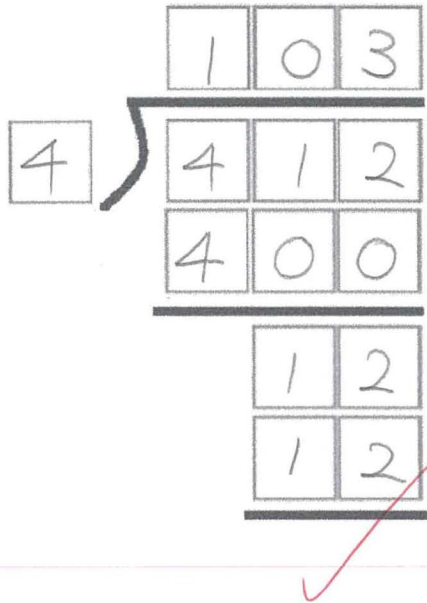
解說

1. 先將百位的 4 平均分成 4 份，每等分是 1 個百。
2. 十位的 1 不夠均分 4 份，退「1」作「10」加到個位。
3. 再將個位的 12 平均分成 4 份，每等分是 3。
4.  $412 \div 4 = \underline{103}$



三號組員

412 ÷ 4

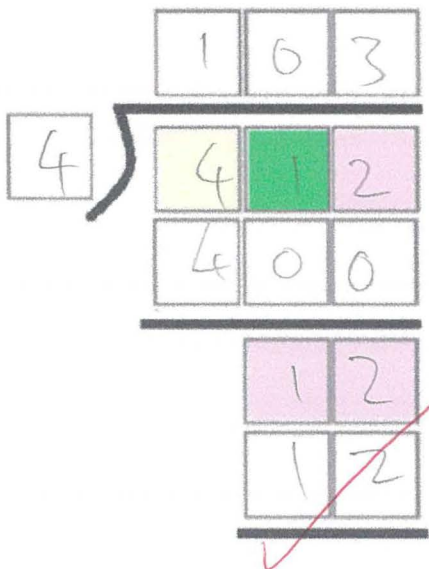


解說

1. 先將百位的 4 平均分成 4 份，每等分是 1 個百。
2. 十位的 1 不夠均分 4 份，退「1」作「10」加到個位。
3. 再將個位的 12 平均分成 4 份，每等分是 3。
4.  $412 \div 4 = \underline{103}$

四號組員

412 ÷ 4



解說

1. 先將百位的 4 平均分成 4 份，每等分是 1 個百。
2. 十位的 1 不夠均分 4 份，退「1」作「10」加到個位。
3. 再將個位的 12 平均分成 4 份，每等分是 3。
4.  $412 \div 4 = \underline{103}$

# 祖堯天主教小學

## 課堂工作紙(二)：三位數除法

姓名：\_\_\_\_\_ 班別：\_\_\_\_\_ 學號：\_\_\_\_\_

1. 試把 309 元平均分給小美、小芳和小明，每人可得多少元?(用箭嘴表示分法)

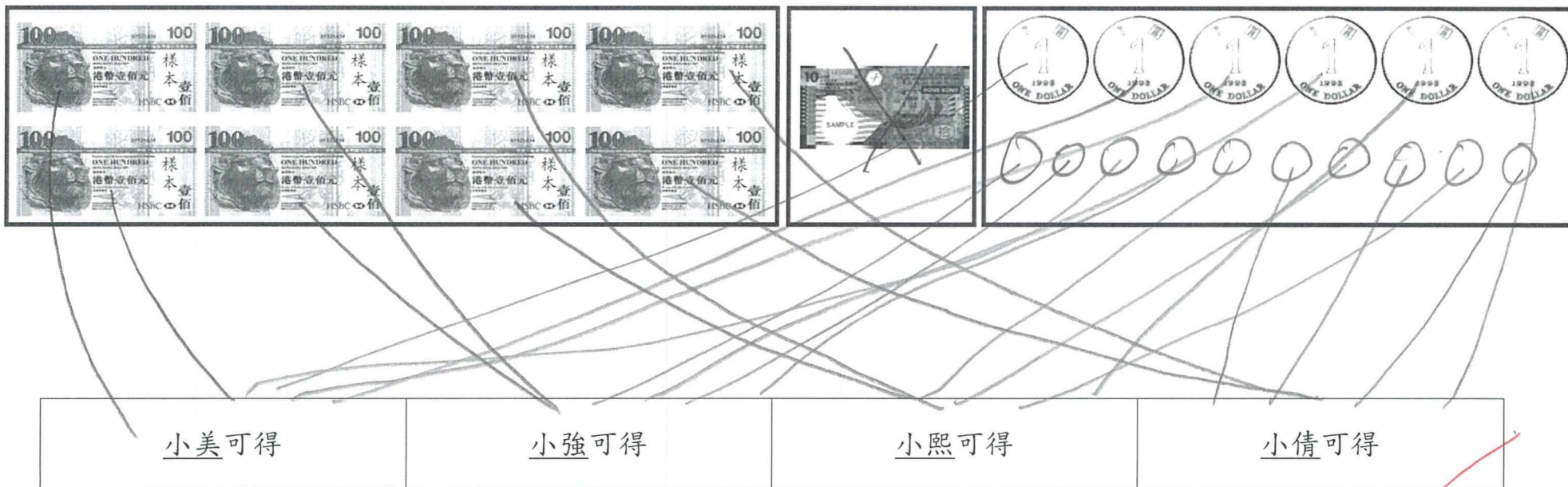
用直式表示：

先分「100元」	再分「1元」
$\begin{array}{r} 100 \\ 3 \overline{) 300} \\ \underline{300} \\ 00 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ 3 \overline{) 9} \\ \underline{9} \end{array}$

分層直式：

$$\begin{array}{r} 103 \\ 3 \overline{) 309} \\ \underline{300} \\ 9 \\ \underline{9} \end{array}$$

2. 試把 816 元平均分給小美、小強、小熙和小倩，每人可得多少元？還餘多少元？（用箭嘴表示分法）



用直式表示：

先分「100元」	再分「10元」	再分「1元」
$\begin{array}{r} 200 \\ 4 \overline{) 800} \\ \underline{800} \\ 0 \end{array}$	<p>10元不夠均分 4份，退1作 10，然後與個 位一起計算</p>	$\begin{array}{r} 4 \\ 4 \overline{) 16} \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$

分層直式：	
	$\begin{array}{r} 204 \\ 4 \overline{) 816} \\ \underline{800} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$

祖堯天主教小學

課堂工作紙(二)：三位數除法

姓名：\_\_\_\_\_ 班別：\_\_\_\_\_ 學號：\_\_\_\_\_

1. 試把 309 元平均分給小美、小芳和小明，每人可得多少元?(用箭嘴表示分法)

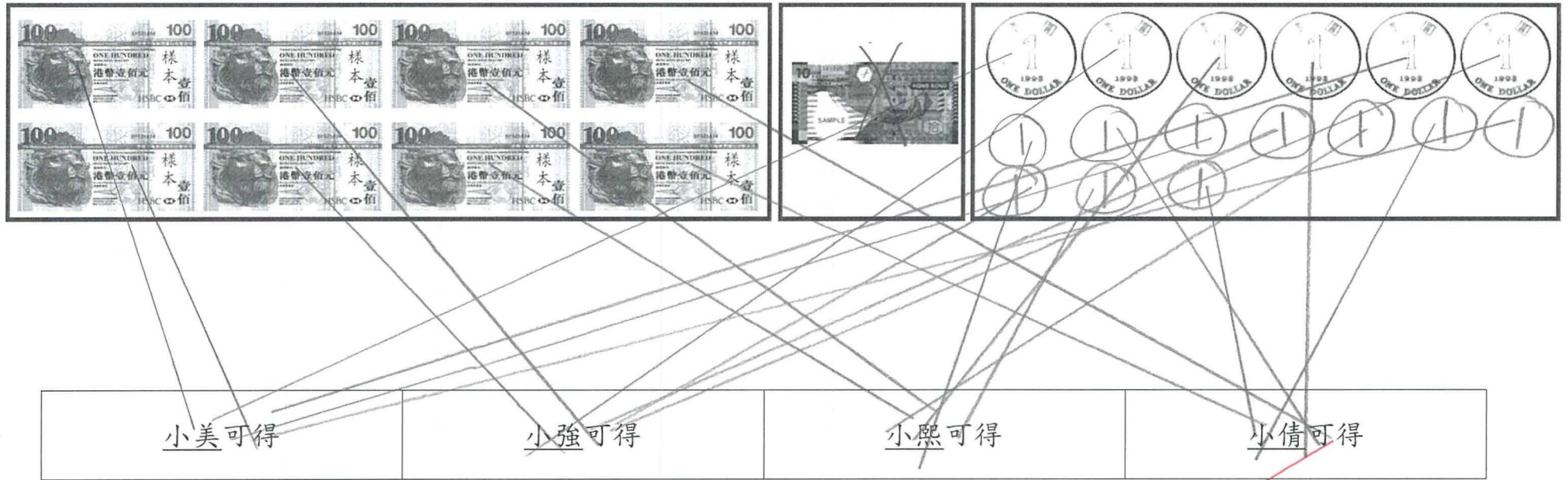
用直式表示：

先分「100 元」	再分「1 元」
$\begin{array}{r} 100 \\ 3 \overline{) 300} \\ \underline{300} \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ 3 \overline{) 9} \\ \underline{9} \end{array}$

分層直式：

$$\begin{array}{r} 103 \\ 3 \overline{) 309} \\ \underline{300} \\ 9 \\ \underline{9} \end{array}$$

2. 試把 816 元平均分給小美、小強、小熙和小倩，每人可得多少元？還餘多少元？（用箭嘴表示分法）



用直式表示：

先分「100元」	再分「10元」	再分「1元」
$\begin{array}{r} 4 \overline{) 800} \\ \underline{800} \\ 0 \end{array}$	10元不夠均分 4份，退1作 10，然後與個 位一起計算	$\begin{array}{r} 4 \overline{) 16} \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$

分層直式：	
	$\begin{array}{r} 204 \\ 4 \overline{) 816} \\ \underline{800} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$