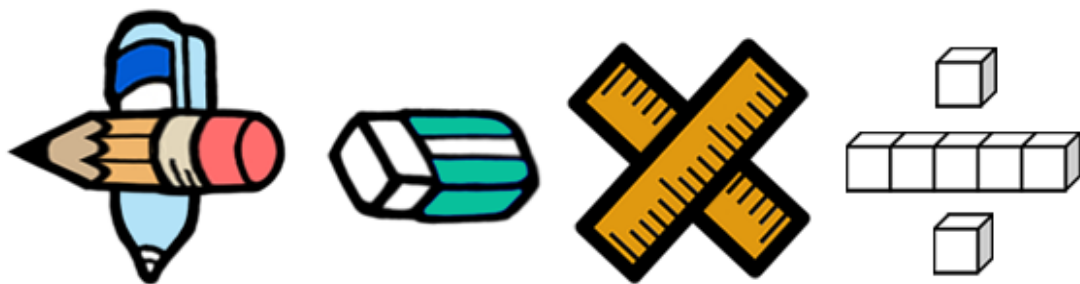




# 基本學習內容：NC-4-2-2

## 熟練較大位數的除法直式計算

### 【教師用】



**學習內容：**

**N-4-2 較大位數之乘除計算：**處理乘數與除數為多位數之乘除直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。

**備註：**直式計算乘數與除數限三位。直式計算須注意 0 的教學。較大位數除法須進行估商的教學。知道如「 $1600 \times 200$ 」與「 $60000 \div 400$ 」這類算式，可發展出更簡單的計算方法。

**基本學習內容：**

NC-4-2-2 熟練較大位數的除法直式計算。

**基本學習表現：**

NCP-4-2-2-1 能熟練四位數除以一位數的除法直式計算。

NCP-4-2-2-2 能熟練二、三、四位數除以二位數的除法直式計算。

NCP-4-2-2-3 能熟練三、四位數除以三位數的除法直式計算。

NCP-4-2-2-4 能理解被除數及除數後面有多個 0 的計算問題。

NCP-4-2-2-5 能理解有餘數的乘除互逆。

**概要說明：**

■ 本基本基本學習內容是較大位數的除法直式計算，被除數限四位數，除數限三位數，但被除數及除數後面有多個 0 的計算不在此限。

被除數限四位數、除數限三位數，包含下列除法直式計算：

- (1) 四位數除以一位數的除法直式計算。
- (2) 二、三、四位數除以二位數的除法直式計算。
- (3) 三、四位數除以三位數的除法直式計算。

■ 以「將 5974 元平分給 72 人，每人最多可以分到幾元，剩下多少元？」為例，說明整數除法直式算則解題的意義。

(1) 有兩種解讀 5974 元的方法：

第一種是將 5974 分解成  $5000 + 900 + 70 + 4$

第二種是將 5974 分解成 5 個「千」、9 個「百」、7 個「十」和 4 個「一」。

第二種方法將 5974 解讀成四個單位的合成，概念上比較困難，但是會讓計算的數字變小，數學上透過第二種分解方法引入直式除法。

(2) 將 5974 元分解成 5 張千元鈔票、9 張百元鈔票、7 枚十元硬幣和 4 個一元硬幣。



5 張千元鈔票平分給 72 個人不夠分，都換成百元鈔票，5 張千元鈔票可以換 50 張百元鈔票，加上原有的 9 張百元鈔票，合起來有 59 張百元鈔票。

59 張百元鈔票平分給 72 個人不夠分，再換成十元硬幣，59 張百元鈔票可以換成 590 枚十元硬幣，加上原有的 7 枚十元硬幣，合起來有 597 枚十元硬幣。

597 枚十元硬幣平分給 72 人，每人分到 8 枚十元硬幣，還剩下 21 枚十元硬幣，21 枚十元硬幣不夠分，再換成一元硬幣。

21 枚十元硬幣可以換成 210 個一元硬幣，加上原有的 4 個一元硬幣，合起來有 214 個一元硬幣，214 個一元硬幣平分給 72 個人，每個人分得 2 個一元硬幣，剩下 70 個一元硬幣。

合起來每個人分到 8 枚十元硬幣和 2 個一元硬幣，還剩下 70 個一元硬幣，也就是每人分到 82 元，剩下 70 元。

(3)用直式將解題過程記錄下來，並說明每個步驟的意義。如果學生混淆不同單位平分的意義，教師可以在直式上方畫出定位板來說明。

$82 \Rightarrow 8$  個⑩和 2 個①，合起來是 82

$72 \overline{) 5974} \Rightarrow$  將 5974 分解成 5 個千、9 個百、7 個⑩和 4 個①。

$\underline{-576}$   $\Rightarrow$  每人分到 8 個⑩，分掉了 576 個⑩，剩下 21 個⑩。

214  $\Rightarrow$  21 個⑩換成 210 個①，加上 4 個①，共有 214 個①。

$\underline{-144}$   $\Rightarrow$  每人分到 2 個①，分掉了 144 個①，剩下 70 個①。

70  $\Rightarrow$  剩下 70 個①。



基本學習內容：NC-4-2-2 熟練較大位數的除法直式計算。

◎除數一位數

(1)將 7486 元平分給 3 人，每人最多可以分到多少元？剩下多少元？

先用算式把問題記下來： $7486 \div 3 = ( ) \cdots ( )$

再用直式算算看：

7486 元可以換成 7 張  $\boxed{1000}$ 、4 張  $\boxed{100}$ 、8 個  $\textcircled{10}$  和 6 個  $\textcircled{1}$ 。

$$\begin{array}{r} \boxed{2} \\ 3 \overline{) 7486} \\ \underline{6} \\ 1 \end{array}$$

步驟一：

7 張  $\boxed{1000}$  平分給 3 個人，每個人分到 2 張  $\boxed{1000}$ ，把 2 記在  $\boxed{1000}$  的位置，剩下 1 張  $\boxed{1000}$ 。

$$\begin{array}{r} \boxed{24} \\ 3 \overline{) 7486} \\ \underline{6} \\ \boxed{14} \\ \underline{12} \\ 2 \end{array}$$

步驟二：

1 張  $\boxed{1000}$  可以換成 10 張  $\boxed{100}$ ，加上原有的 4 張  $\boxed{100}$ ，合起來有 14 張  $\boxed{100}$ 。  
14 張  $\boxed{100}$  平分給 3 個人，每個人分到 4 張  $\boxed{100}$ ，把 4 記在  $\boxed{100}$  的位置，剩下 2 張  $\boxed{100}$  不夠分。

$$\begin{array}{r} \boxed{249} \\ 3 \overline{) 7486} \\ \underline{6} \\ 14 \\ \underline{12} \\ 28 \\ \underline{27} \\ 1 \end{array}$$

步驟三：

2 張  $\boxed{100}$  可以換成 20 個  $\textcircled{10}$ ，加上原有的 8 個  $\textcircled{10}$ ，合起來有 28 個  $\textcircled{10}$ 。  
28 個  $\textcircled{10}$  平分給 3 個人，每個人分到 9 個  $\textcircled{10}$ ，把 9 記在  $\textcircled{10}$  的位置，剩下 1 個  $\textcircled{10}$  不夠分。

$$\begin{array}{r} \boxed{2495} \\ 3 \overline{) 7486} \\ \underline{6} \\ 14 \\ \underline{12} \\ 28 \\ \underline{27} \\ 16 \\ \underline{15} \\ 1 \end{array}$$

步驟四：

1 個  $\textcircled{10}$  可以換成 10 個  $\textcircled{1}$ ，加上原有的 6 個  $\textcircled{1}$ ，合起來有 16 個  $\textcircled{1}$ 。  
16 個  $\textcircled{1}$  平分給 3 個人，每個人分到 5 個  $\textcircled{1}$ ，把 5 記在  $\textcircled{1}$  的位置，剩下 1 個  $\textcircled{1}$ 。

$$\begin{array}{r} \boxed{2495} \\ 3 \overline{) 7486} \\ \underline{6} \\ 14 \\ \underline{12} \\ 28 \\ \underline{27} \\ 16 \\ \underline{15} \\ 1 \end{array}$$

步驟五：

每個人分到 2 張  $\boxed{1000}$ 、4 張  $\boxed{100}$ 、9 個  $\textcircled{10}$  和 5 個  $\textcircled{1}$ ，剩下 1 個  $\textcircled{1}$ 。也就是說，每人分到 2495 元，剩下 1 元。

答：每人分到 2495 元，剩下 1 元



### 教材內容說明：

1. 本教材第 1~4 頁教學重點是解決四位數除以一位數的等分除問題。
2. 第(1)題是四位數除以一位數的等分除問題。教師應先幫助學生將 7486 元解讀為 7 張千元、4 張百元、8 個十元和 6 個一元，再透過分錢的活動，幫助學生察覺分錢活動和直式計算的算法相同，將分錢的活動改記成直式。本教材透過下列四個步驟幫助學生解題：
 

步驟一：7 張  $\boxed{1000}$  平分給 3 個人，每個人分到 2 張  $\boxed{1000}$ ，把 2 記在  $\boxed{1000}$  的位置。1 張  $\boxed{1000}$  可以換成 10 張  $\boxed{100}$ ，加上原有的 4 張  $\boxed{100}$ ，合起來有 14 張  $\boxed{100}$ 。14 張  $\boxed{100}$  平分給 3 個人，每個人分到 4 張  $\boxed{100}$ ，把 4 記在  $\boxed{100}$  的位置，剩下 2 張  $\boxed{100}$  不夠分。

步驟二：2 張  $\boxed{100}$  可以換成 20 個  $\textcircled{10}$ ，加上原有的 8 個  $\textcircled{10}$ ，合起來有 28 個  $\textcircled{10}$ 。28 個  $\textcircled{10}$  平分給 3 個人，每個人分到 9 個  $\textcircled{10}$ ，把 9 記在  $\textcircled{10}$  的位置，剩下 1 個  $\textcircled{10}$  不夠分。

步驟三：1 個  $\textcircled{10}$  可以換成 10 個  $\textcircled{1}$ ，加上原有的 6 個  $\textcircled{1}$ ，合起來有 16 個  $\textcircled{1}$ 。16 個  $\textcircled{1}$  平分給 3 個人，每個人分到 5 個  $\textcircled{1}$ ，把 5 記在  $\textcircled{1}$  的位置，剩下 1 個  $\textcircled{1}$ 。

步驟四：每個人分到 2 張  $\boxed{1000}$ 、4 張  $\boxed{100}$ 、9 個  $\textcircled{10}$  和 5 個  $\textcircled{1}$ ，剩下 1 個  $\textcircled{1}$ 。也就是，每人分到 2495 元，剩下 1 元。



基本學習內容：NC-4-2-2 熟練較大位數的除法直式計算。

(2)將 3972 元平分給 7 人，每人最多可以分到多少元？剩下多少元？

先用算式把問題記下來： $3972 \div 7 = (\quad) \cdots (\quad)$

再用直式算算看：

3972 元可以換成 3 張 1000、9 張 100、7 個 10 和 2 個 1。

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{c} \boxed{1000} \ \boxed{100} \ \textcircled{10} \ \textcircled{1} \\ 0 \ 5 \end{array} \\
 7 \overline{) 3 \ 9 \ 7 \ 2} \\
 \underline{3 \ 5} \\
 4
 \end{array}$$



$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{c} \boxed{1000} \ \boxed{100} \ \textcircled{10} \ \textcircled{1} \\ 0 \ 5 \ \boxed{6} \end{array} \\
 7 \overline{) 3 \ 9 \ 7 \ 2} \\
 \underline{3 \ 5} \\
 4 \ 7 \\
 \underline{4 \ 2} \\
 5
 \end{array}$$

**步驟一：**

3 張 1000 平分給 7 個人不夠分，每個人分到 0 張 1000，把 0 記在 1000 的位置。

3 張 1000 可以換成 30 張 100，加上原有的 9 張 100，合起來有 39 張 100。

39 張 100 平分給 7 個人，每個人分到 5 張 100，把 5 記在 100 的位置，剩下 4 張 100 不夠分。

**步驟二：**

4 張 100 可以換成 40 個 10，加上原有的 7 個 10，合起來有 47 個 10。

47 個 10 平分給 7 個人，每個人分到 6 個 10，把 6 記在 10 的位置，剩下 5 個 10 不夠分。

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{c} \boxed{1000} \ \boxed{100} \ \textcircled{10} \ \textcircled{1} \\ 0 \ 5 \ 6 \ 7 \end{array} \\
 7 \overline{) 3 \ 9 \ 7 \ 2} \\
 \underline{3 \ 5} \\
 4 \ 7 \\
 \underline{4 \ 2} \\
 5 \ 2 \\
 \underline{4 \ 9} \\
 3
 \end{array}$$



$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{c} \boxed{1000} \ \boxed{100} \ \textcircled{10} \ \textcircled{1} \\ 0 \ 5 \ 6 \ 7 \end{array} \\
 7 \overline{) 3 \ 9 \ 7 \ 2} \\
 \underline{3 \ 5} \\
 4 \ 7 \\
 \underline{4 \ 2} \\
 5 \ 2 \\
 \underline{4 \ 9} \\
 3
 \end{array}$$

**步驟四：**

每個人分到 0 張 1000、5 張 100、6 個 10 和

7 個 1，剩下 3 個 1。

也就是說，每人分到 567 元，剩下 3 元。

**步驟三：**

5 個 10 可以換成 50 個 1，加上原有的 2 個 1，合起來有 52 個 1。

52 個 1 平分給 7 個人，每個人分到 7 個 1，把 7 記在 1 的位置，剩下 3 個 1。

答：每人分到 567 元，剩下 3 元



### 教材內容說明：

1. 本教材第 1~4 頁教學重點是解決四位數除以一一位數的等分除問題。
2. 第(2)題是四位數除以一一位數的等分除問題。教師應先幫助學生將 3972 解讀為為 3 個  $\boxed{1000}$ 、9 個  $\boxed{100}$ 、7 個  $\textcircled{10}$  和 2 個  $\textcircled{1}$  元，再透過分錢的活動，幫助學生察覺分錢活動和直式計算的算法相同，將分錢的活動改記成直式。本教材透過下列四個步驟幫助學生解題：
 

步驟一：3 個  $\boxed{1000}$  平分給 7 人不夠分，每人分到 0 個  $\boxed{1000}$ ，把 0 記在  $\boxed{1000}$  的位置。3 個  $\boxed{1000}$  可以換成 30 個  $\boxed{100}$ ，加上原有的 9 個  $\boxed{100}$ ，合起來有 39 個  $\boxed{100}$ 。39 個  $\boxed{100}$  平分給 7 人，每人分到 5 個  $\boxed{100}$ ，把 5 記在  $\boxed{100}$  的位置，剩下 4 個  $\boxed{100}$ 。

步驟二：4 個  $\boxed{100}$  和 7 個  $\textcircled{10}$  合起來是 47 個  $\textcircled{10}$ ，47 個  $\textcircled{10}$  平分給 7 人，每人分到 6 個  $\textcircled{10}$ ，把 6 記在  $\textcircled{10}$  的位置，剩下 5 個  $\textcircled{10}$ 。

步驟三：5 個  $\textcircled{10}$  可以換成 50 個  $\textcircled{1}$ ，加上原有的 2 個  $\textcircled{1}$ ，合起來有 52 個  $\textcircled{1}$ 。52 個  $\textcircled{1}$  平分給 7 人，每人分到 7 個  $\textcircled{1}$ ，把 7 記在  $\textcircled{1}$  的位置。分掉 49 個  $\textcircled{1}$ ，剩下 3 個  $\textcircled{1}$ 。

步驟四：每人分到 0 個  $\boxed{1000}$ 、5 個  $\boxed{100}$ 、6 個  $\textcircled{10}$  和 7 個  $\textcircled{1}$ ，剩下 3 個  $\textcircled{1}$ 。也就是說，每人分到 567 元，剩下 3 元。
3. 為了幫助學生將分幾個千、幾個百、幾個十及幾個一的活動都記錄下來，本教材進行「3 個  $\boxed{1000}$  平分給 7 人不夠分，每人分到 0 個  $\boxed{1000}$ 」的活動時，要求學生把 0 記在  $\boxed{1000}$  的位置。
  - 最後得到每人分到 0 個  $\boxed{1000}$ 、5 個  $\boxed{100}$ 、6 個  $\textcircled{10}$  和 7 個  $\textcircled{1}$  的答案，也就是，每人分到 567 元，剩下 3 元。



基本學習內容：NC-4-2-2 熟練較大位數的除法直式計算。

(3)將 4538 顆的糖果，平分裝成 9 袋，每袋最多有多少顆糖果？剩下多少顆？

先用算式把問題記下來： $4538 \div 9 = ( ) \cdots ( )$

再用直式算算看：

4538 可以換成 4 個  $\boxed{1000}$ 、5 個  $\boxed{100}$ 、3 個  $\textcircled{10}$  和 8 個  $\textcircled{1}$ 。

$$\begin{array}{r}
 \boxed{1000} \boxed{100} \textcircled{10} \textcircled{1} \\
 0 \ 5 \\
 9 \overline{) 4 \ 5 \ 3 \ 8} \\
 \underline{4 \ 5} \\
 0
 \end{array}$$



$$\begin{array}{r}
 \boxed{1000} \boxed{100} \textcircled{10} \textcircled{1} \\
 0 \ 5 \ 0 \\
 9 \overline{) 4 \ 5 \ 3 \ 8} \\
 \underline{4 \ 5} \\
 0 \ 3
 \end{array}$$

**步驟一：**  
 4 個  $\boxed{1000}$  平分成 9 袋不夠分，每袋分到 0 個  $\boxed{1000}$ ，把 0 記在  $\boxed{1000}$  的位置。  
 4 個  $\boxed{1000}$  可以換成 40 個  $\boxed{100}$ ，加上原有的 5 個  $\boxed{100}$ ，合起來有 45 個  $\boxed{100}$ 。  
 45 個  $\boxed{100}$  平分成 9 袋，每袋分到 5 個  $\boxed{100}$ ，把 5 記在  $\boxed{100}$  的位置，剩下 0 個  $\boxed{100}$ 。

**步驟二：**  
 3 個  $\textcircled{10}$  平分成 9 袋不夠分，每袋分到 0 個  $\textcircled{10}$ ，把 0 記在  $\textcircled{10}$  的位置。

$$\begin{array}{r}
 \boxed{1000} \boxed{100} \textcircled{10} \textcircled{1} \\
 0 \ 5 \ 0 \ 4 \\
 9 \overline{) 4 \ 5 \ 3 \ 8} \\
 \underline{4 \ 5} \\
 0 \ 3 \ 8 \\
 \underline{3 \ 6} \\
 2
 \end{array}$$



$$\begin{array}{r}
 \boxed{1000} \boxed{100} \textcircled{10} \textcircled{1} \\
 0 \ 5 \ 0 \ 4 \\
 9 \overline{) 4 \ 5 \ 3 \ 8} \\
 \underline{4 \ 5} \\
 0 \ 3 \ 8 \\
 \underline{3 \ 6} \\
 2
 \end{array}$$

**步驟四：**  
 每袋分到 0 個  $\boxed{1000}$ 、5 個  $\boxed{100}$ 、0 個  $\textcircled{10}$  和 4 個  $\textcircled{1}$ ，剩下 2 個  $\textcircled{1}$ 。也就是說，每袋最多有 504 顆，剩下 2 顆。

**步驟三：**  
 3 個  $\textcircled{10}$  可以換成 30 個  $\textcircled{1}$ ，加上原有的 8 個  $\textcircled{1}$ ，合起來有 38 個  $\textcircled{1}$ 。  
 38 個  $\textcircled{1}$  平分成 9 袋，每袋分到 4 個  $\textcircled{1}$ ，把 4 記在  $\textcircled{1}$  的位置。分掉 36 個  $\textcircled{1}$ ，剩下 2 個  $\textcircled{1}$ 。

答：每袋最多有 504 顆，剩下 2 顆



### 教材內容說明：

1. 本教材第 1~4 頁教學重點是解決四位數除以一位數的等分除問題。
2. 第(3)題是四位數除以一位數的等分除問題。教師應先幫助學生將 4538 解讀為 4 個  $\boxed{1000}$ 、5 個  $\boxed{100}$ 、3 個  $\textcircled{0}$  和 8 個  $\textcircled{1}$ ，再透過平分的活動，幫助學生察覺平分活動和直式計算的算法相同，將平分的活動改記成直式。本教材透過下列四個步驟幫助學生解題：
 

步驟一：4 個  $\boxed{1000}$  平分成 9 袋不夠分，每袋分到 0 個  $\boxed{1000}$ ，把 0 記在  $\boxed{1000}$  的位置。4 個  $\boxed{1000}$  可以換成 40 個  $\boxed{100}$ ，加上原有的 5 個  $\boxed{100}$ ，合起來有 45 個  $\boxed{100}$ 。45 個  $\boxed{100}$  平分成 9 份，每袋分到 5 個  $\boxed{100}$ ，把 5 記在  $\boxed{100}$  的位置，剩下 0 個  $\boxed{100}$ 。

步驟二：3 個  $\textcircled{0}$  平分成 9 袋不夠分，每袋分到 0 個  $\textcircled{0}$ ，把 0 記在  $\textcircled{0}$  的位置。

步驟三：3 個  $\textcircled{0}$  可以換成 30 個  $\textcircled{1}$ ，加上原有的 8 個  $\textcircled{1}$ ，合起來有 38 個  $\textcircled{1}$ 。38 個  $\textcircled{1}$  平分成 9 袋，每份分到 4 個  $\textcircled{1}$ ，把記在  $\textcircled{1}$  的位置。分掉 36 個  $\textcircled{1}$ ，剩下 2 個  $\textcircled{1}$ 。

步驟四：每袋分到 0 個  $\boxed{1000}$ 、5 個  $\boxed{100}$ 、0 個  $\textcircled{0}$  和 4 個  $\textcircled{1}$ ，剩下 2 個  $\textcircled{1}$ 。也就是說，每袋最多有 504 顆，剩下 2 顆。
3. 為了幫助學生將分幾個千、幾個百、幾個十及幾個一的活動都記錄下來，本教材進行「將 4 個  $\boxed{1000}$  平分成 9 袋不夠分，每袋分到 0 個  $\boxed{1000}$ 」的活動時，要求學生把 0 記在  $\boxed{1000}$  的位置。
  - 最後得到每袋最多有 0 個  $\boxed{1000}$ 、5 個  $\boxed{100}$ 、0 個  $\textcircled{0}$  和 4 個  $\textcircled{1}$  的答案，也就是每袋最多有 504 顆，剩下 2 顆。



基本學習內容：NC-4-2-2 熟練較大位數的除法直式計算。

◎除數二位數

(1)將 819 元，平分給 25 個人，每個人最多可以分到多少元？剩下多少元？

先用算式把問題記下來： $819 \div 25 = ( ) \cdots ( )$

再用直式算算看：

819 元可以換成 8 張  $\boxed{100}$ 、1 個  $\textcircled{10}$  和 9 個  $\textcircled{1}$ 。

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{c} \boxed{100} \textcircled{10} \textcircled{1} \\ \boxed{0} \textcircled{3} \end{array} \\
 25 \overline{) 819} \\
 \underline{75} \phantom{0} \\
 6 \phantom{0}
 \end{array}$$



$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{c} \boxed{100} \textcircled{10} \textcircled{1} \\ \boxed{0} \textcircled{3} \textcircled{2} \end{array} \\
 25 \overline{) 819} \\
 \underline{75} \phantom{0} \\
 69 \\
 \underline{50} \\
 19
 \end{array}$$

步驟一：

8 張  $\boxed{100}$  平分給 25 個人不夠分，每個人分到 0 張  $\boxed{100}$ ，把 0 記在  $\boxed{100}$  的位置。

8 張  $\boxed{100}$  可以換成 80 個  $\textcircled{10}$ ，加上原有 1 個  $\textcircled{10}$ ，合起來有 81 個  $\textcircled{10}$ 。

81 個  $\textcircled{10}$  平分給 25 個人，每個人分到 3 個  $\textcircled{10}$ ，把 3 記在  $\textcircled{10}$  的位置，剩下 6 個  $\textcircled{10}$  不夠分。

步驟二：

6 個  $\textcircled{10}$  可以換成 60 個  $\textcircled{1}$ ，加上原有的 9 個  $\textcircled{1}$ ，合起來有 69 個  $\textcircled{1}$ 。

69 個  $\textcircled{1}$  平分給 25 個人，每個人分到 2 個  $\textcircled{1}$ ，把 2 記在  $\textcircled{1}$  的位置，剩下 19 個  $\textcircled{1}$  不夠分。

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{c} \boxed{100} \textcircled{10} \textcircled{1} \\ \boxed{0} \textcircled{3} \textcircled{2} \end{array} \\
 25 \overline{) 819} \\
 \underline{75} \phantom{0} \\
 69 \\
 \underline{50} \\
 19
 \end{array}$$

步驟三：

每個人分到 0 張  $\boxed{100}$ 、3 個  $\textcircled{10}$  和 2 個  $\textcircled{1}$ ，剩下 19 個  $\textcircled{1}$ 。

也就是說，每人分到 32 元，剩下 19 元。

答：每個人分到 32 元，剩下 19 元



### 教材內容說明：

1. 本教材第 4~9 頁教學重點是解決三、四位數除以二位數的等分除問題。
2. 第(1)題是三位數除以二位數的等分除問題，本教材提供兩種方法幫助學生解題。方法一是透過一次估商的方法，方法二是透過多次估商幫助學生解題。
3. 教師應先幫助學生將 819 解讀為為 8 個  $\boxed{100}$ 、1 個  $\textcircled{10}$  和 9 個  $\textcircled{1}$  元，再透過分錢的活動，幫助學生察覺分錢活動和直式計算的算法相同，將分錢的活動改記成直式。建議透過下面三個步驟幫助學生解題。
 

步驟一：先分 8 張  $\boxed{100}$ ，8 張  $\boxed{100}$  平分給 25 個人不夠分，每個人分到 0 張  $\boxed{100}$ ，把 0 記在  $\boxed{100}$  的位置。8 張  $\boxed{100}$  可以換成 80 個  $\textcircled{10}$ ，加上原有 1 個  $\textcircled{10}$ ，合起來有 81 個  $\textcircled{10}$ 。81 個  $\textcircled{10}$  平分給 25 個人，每個人分到 3 個  $\textcircled{10}$ ，把 3 記在  $\textcircled{10}$  的位置，剩下 6 個  $\textcircled{10}$  不夠分。

步驟二：6 個  $\textcircled{10}$  可以換成 60 個  $\textcircled{1}$ ，加上原有的 9 個  $\textcircled{1}$ ，合起來有 69 個  $\textcircled{1}$ 。69 個  $\textcircled{1}$  平分給 25 個人，每個人分到 2 個  $\textcircled{1}$ ，把 2 記在  $\textcircled{1}$  的位置，剩下 19 個  $\textcircled{1}$  不夠分。

步驟三：每個人分到 0 張  $\boxed{100}$ 、3 個  $\textcircled{10}$  和 2 個  $\textcircled{1}$ ，剩下 19 個  $\textcircled{1}$ 。也就是說，每個人分到 32 元，剩下 19 元。
4. 除數是兩位數問題，估商時會涉及二位數乘以一位數的乘法計算，教師可以多命一些二位數乘以一位數的乘法問題讓學生練習。



基本學習內容：NC-4-2-2

基本學習內容：NC-4-2-2 熟練較大位數的除法直式計算。

$$\begin{array}{r}
 \text{100} \text{ 10} \text{ 1} \\
 02 \\
 25 \overline{) 819} \\
 \underline{50} \\
 31
 \end{array}$$



我經常估不準，餘數比除數大……。  
唉！又要擦掉重算了……。



別慌，你可以試試下面的方法：

$$\begin{array}{r}
 \text{10} \text{ 1} \text{ 1} \\
 1 \\
 02 \\
 25 \overline{) 819} \\
 \underline{50} \\
 31 \\
 \underline{25} \\
 6
 \end{array}$$

步驟一：

31個 $\text{10}$ 還可以繼續平分給25個人。  
每個人分到1個 $\text{10}$ ，把1記在 $\text{10}$ 的位置，  
剩下6個 $\text{10}$ 不夠分。

$$\begin{array}{r}
 \text{100} \text{ 10} \text{ 1} \\
 1 \\
 02 \text{ 2} \\
 25 \overline{) 819} \\
 \underline{50} \\
 31 \\
 \underline{25} \\
 69 \\
 \underline{50} \\
 19
 \end{array}$$



$$\begin{array}{r}
 \text{100} \text{ 10} \text{ 1} \\
 1 \\
 022 \\
 25 \overline{) 819} \\
 \underline{50} \\
 31 \\
 \underline{25} \\
 69 \\
 \underline{50} \\
 19
 \end{array}$$

步驟三：

每個人分到0張  
 $\text{100}$ 、3個 $\text{10}$ 和2個  
 $\text{1}$ ，剩下19個 $\text{1}$ 。  
也就是說，每人分到  
32元，剩下19元。

步驟二：

6個 $\text{10}$ 可以換成60個 $\text{1}$ ，加上原有的9個 $\text{1}$ ，合起來有69個 $\text{1}$ 。  
69個 $\text{1}$ 平分給25個人。每個人分到2個 $\text{1}$ ，把2記在 $\text{1}$ 的位置，  
剩下19個 $\text{1}$ 不夠分。

答：每人分到32元，剩下19元



### 教材內容說明：

1. 本教材第 4~9 頁教學重點是解決三、四位數除以二位數的等分除問題。
2. 第(1)題是三位數除以二位數的等分除問題，本教材提供兩種方法幫助學生解題。方法一是透過一次估商的方法，方法二是透過多次估商幫助學生解題。
3. 用直式解決除數是二位數的除法計算時，學生估商常發生錯誤。如果學生少估時，可以不用擦掉，利用多次估商解題。以本頁例題為例，本教材透過下列步驟，幫助學生透過多次估商解題：

步驟一：將 81 個 $\text{\textcircled{10}}$ 平分給 25 人，如果每人先分到 2 個 $\text{\textcircled{10}}$ ，把 2 記在 $\text{\textcircled{10}}$ 的位置，剩下 31 個 $\text{\textcircled{10}}$ 。

31 個 $\text{\textcircled{10}}$ 還可以繼續平分給 25 人。每人分到 1 個 $\text{\textcircled{10}}$ ，把 1 記在 $\text{\textcircled{10}}$ 的位置，剩下 6 個 $\text{\textcircled{10}}$ 不夠分。

步驟二：6 個 $\text{\textcircled{10}}$ 可以換成 60 個 $\text{\textcircled{1}}$ ，加上原有的 9 個 $\text{\textcircled{1}}$ ，合起來有 69 個 $\text{\textcircled{1}}$ 。69 個 $\text{\textcircled{1}}$ 平分給 25 人。每人分到 2 個 $\text{\textcircled{1}}$ ，把 2 記在 $\text{\textcircled{1}}$ 的位置，剩下 19 個 $\text{\textcircled{1}}$ 不夠分。

步驟三：每人分到 0 張  $\boxed{100}$ 、3 個 $\text{\textcircled{10}}$ （1 個 $\text{\textcircled{10}}$ 和 2 個 $\text{\textcircled{10}}$ 合起來是 3 個 $\text{\textcircled{10}}$ ）和 2 個 $\text{\textcircled{1}}$ ，剩下 19 個 $\text{\textcircled{1}}$ 。也就是說，每人分到 32 元，剩下 19 元。



基本學習內容：NC-4-2-2 熟練較大位數的除法直式計算。

(2) 將 5987 元平分給 42 人，每人最多可以分到多少元？剩下多少元？

先用算式把問題記下來： $5987 \div 42 = (\quad) \cdots (\quad)$

再用直式算算看：

5987 元可以換成 5 張  $\square_{1000}$ 、9 張  $\square_{100}$ 、8 個  $\textcircled{10}$  和 7 個  $\textcircled{1}$ 。

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{c} \square_{1000} \square_{100} \textcircled{10} \textcircled{1} \\ 0 \ 1 \end{array} \\
 42 \overline{) 5987} \\
 \underline{42} \phantom{00} \\
 17 \phantom{00}
 \end{array}$$



$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{c} \square_{1000} \square_{100} \textcircled{10} \textcircled{1} \\ 0 \ 1 \ 4 \end{array} \\
 42 \overline{) 5987} \\
 \underline{42} \phantom{00} \\
 178 \phantom{00} \\
 \underline{168} \phantom{00} \\
 10 \phantom{00}
 \end{array}$$

步驟一：

5 張  $\square_{1000}$  平分給 42 個人不夠分，每個人分到 0 張  $\square_{1000}$ ，把 0 記在  $\square_{1000}$  的位置。  
5 張  $\square_{1000}$  可以換成 50 張  $\square_{100}$ ，加上原有的 9 張  $\square_{100}$ ，合起來有 59 張  $\square_{100}$ 。  
59 張  $\square_{100}$  平分給 42 個人，每個人分到 1 張  $\square_{100}$ ，把 1 記在  $\square_{100}$  的位置，剩下 17 張  $\square_{100}$  不夠分。

步驟二：

17 張  $\square_{100}$  可以換成 170 個  $\textcircled{10}$ ，加上原有的 8 個  $\textcircled{10}$ ，合起來有 178 個  $\textcircled{10}$ 。  
178 個  $\textcircled{10}$  平分給 42 個人，每個人分到 4 個  $\textcircled{10}$ ，把 4 記在  $\textcircled{10}$  的位置，剩下 10 個  $\textcircled{10}$  不夠分。

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{c} \square_{1000} \square_{100} \textcircled{10} \textcircled{1} \\ 0 \ 1 \ 4 \ 2 \end{array} \\
 42 \overline{) 5987} \\
 \underline{42} \phantom{00} \\
 178 \phantom{00} \\
 \underline{168} \phantom{00} \\
 107 \phantom{00} \\
 \underline{84} \phantom{00} \\
 23 \phantom{00}
 \end{array}$$



$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{c} \square_{1000} \square_{100} \textcircled{10} \textcircled{1} \\ 0 \ 1 \ 4 \ 2 \end{array} \\
 42 \overline{) 5987} \\
 \underline{42} \phantom{00} \\
 178 \phantom{00} \\
 \underline{168} \phantom{00} \\
 107 \phantom{00} \\
 \underline{84} \phantom{00} \\
 23 \phantom{00}
 \end{array}$$

步驟四：

每個人分到 0 張  $\square_{1000}$ 、1 張  $\square_{100}$ 、4 個  $\textcircled{10}$  和 2 個  $\textcircled{1}$ ，剩下 23 個  $\textcircled{1}$ 。  
也就是說，每人分到 142 元，剩下 23 元。

步驟三：

10 個  $\textcircled{10}$  可以換成 100 個  $\textcircled{1}$ ，加上原有的 7 個  $\textcircled{1}$ ，合起來有 107 個  $\textcircled{1}$ 。  
107 個  $\textcircled{1}$  平分給 42 個人，每個人分到 2 個  $\textcircled{1}$ ，把 2 記在  $\textcircled{1}$  的位置，剩下 23 個  $\textcircled{1}$ 。

答：每人分到 142 元，剩下 23 元

**教材內容說明：**

1. 本教材第 4~9 頁教學重點是解決三、四位數除以二位數的等分除問題。
2. 第(2)題是四位數除以二位數的等分除問題，本教材提供兩種方法幫助學生解題。方法一是透過一次估商的方法，方法二是透過多次估商幫助學生解題。
3. 教師應先幫助學生將 5987 解讀為為 5 個  $\boxed{1000}$ 、9 個  $\boxed{100}$ 、8 個  $\textcircled{10}$  和 7 個  $\textcircled{1}$  元，再透過分錢的活動，幫助學生察覺分錢活動和直式計算的算法相同，將分錢的活動改記成直式。建議透過下面三個步驟幫助學生解題。

步驟一：將 5 張  $\boxed{1000}$  平分給 42 人不夠分，每個人分到 0 張  $\boxed{1000}$ ，把 0 記在  $\boxed{1000}$  的位置。

5 張  $\boxed{1000}$  可以換成 50 張  $\boxed{100}$ ，加上原有 9 張  $\boxed{100}$ ，合起來是 59 張  $\boxed{100}$ 。59 張  $\boxed{100}$

平分給 42 人，每人分到 1 張  $\boxed{100}$ ，把 1 記在  $\boxed{100}$  的位置，剩下 17 張  $\boxed{100}$  不夠分。

步驟二：17 張  $\boxed{100}$  可以換成 170 個  $\textcircled{10}$ ，加上原有 8 個  $\textcircled{10}$ ，合起來是 178 個  $\textcircled{10}$ 。178 個  $\textcircled{10}$  平分給 42 個人，每人分到 4 個  $\textcircled{10}$ ，把 4 記在  $\textcircled{10}$  的位置，剩下 10 個  $\textcircled{10}$  不夠分。

步驟三：10 個  $\textcircled{10}$  可以換成 100 個  $\textcircled{1}$ ，加上原有的 7 個  $\textcircled{1}$ ，合起來有 107 個  $\textcircled{1}$ 。107 個  $\textcircled{1}$  平分給 42 個人，每人分到 2 個  $\textcircled{1}$ ，把 2 記在  $\textcircled{1}$  的位置，剩下 23 個  $\textcircled{1}$  不夠分。

步驟四：每人分到 0 張  $\boxed{1000}$ 、1 張  $\boxed{100}$ 、4 個  $\textcircled{10}$  和 2 個  $\textcircled{1}$ ，剩下 23 個  $\textcircled{1}$ 。也就是，每人分到 142 元，剩下 23 元。

4. 除數是兩位數問題，估商時會涉及二位數乘以一位數的乘法計算，教師可以多命一些二位數乘以一位數的乘法問題讓學生練習。



基本學習內容：NC-4-2-2

基本學習內容：NC-4-2-2 熟練較大位數的除法直式計算。

0 1 3
4 2 ) 5 9 8 7
4 2
-----
1 7 8
1 2 6
-----
5 2

哇，餘數比除數大……。

唉！又要擦掉重算了……。

別急，你可以繼續計算：

1
1000 100 10 1
0 1 3
4 2 ) 5 9 8 7
4 2
-----
1 7 8
1 2 6
-----
5 2
4 2
-----
1 0

**步驟一：**

52 個 10 還可以繼續平分給 42 個人。每個人分到 1 個 10，把 1 記在 10 的位置，剩下 10 個 10 不夠分。

1
1000 100 10 1
0 1 3 2
4 2 ) 5 9 8 7
4 2
-----
1 7 8
1 2 6
-----
5 2
4 2
-----
1 0 7
8 4
-----
2 3

→

1
1000 100 10 1
0 1 3 2
4 2 ) 5 9 8 7
4 2
-----
1 7 8
1 2 6
-----
5 2
4 2
-----
1 0 7
8 4
-----
2 3

**步驟三：**

每個人分到 0 張 1000、1 張 100、4 個 10 和 2 個 1，剩下 23 個 1。

也就是說，每人分到 142 元，剩下 23 元。

**步驟二：**

10 個 10 可以換成 100 個 1，加上原有的 7 個 1，合起來有 107 個 1。

107 個 1 平分給 42 個人。每個人分到 2 個 1，把 2 記在 1 的位置，剩下 23 個 1 不夠分。

答：每人分到 142 元，剩下 23 元



### 教材內容說明：

1. 本教材第 4~9 頁教學重點是解決三、四位數除以二位數的等分除問題。
2. 第(2)題是四位數除以二位數的等分除問題，本教材提供兩種方法幫助學生解題。方法一是透過一次估商的方法，方法二是透過多次估商幫助學生解題。
3. 用直式解決除數是二位數的除法計算時，學生估商常發生錯誤。如果學生少估時，可以不用擦掉，利用多次估商解題。以本頁例題為例，本教材透過下列步驟，幫助學生透過多次估商解題：
 

步驟一：將 178 個 $\textcircled{10}$ 平分給 42 人，如果每人先分到 3 個 $\textcircled{10}$ ，把 3 記在 $\textcircled{10}$ 的位置，剩下 52 個 $\textcircled{10}$ 。

52 個 $\textcircled{10}$ 還可以繼續平分給 42 人。每人分到 1 個 $\textcircled{10}$ ，把 1 記在 $\textcircled{10}$ 的位置，剩下 10 個 $\textcircled{10}$ 不夠分。

步驟二：10 個 $\textcircled{10}$ 可以換成 100 個 $\textcircled{1}$ ，加上原有的 7 個 $\textcircled{1}$ ，合起來有 107 個 $\textcircled{1}$ 。107 個 $\textcircled{1}$ 平分給 42 人。每人分到 2 個 $\textcircled{1}$ ，把 2 記在 $\textcircled{1}$ 的位置，剩下 23 個 $\textcircled{1}$ 不夠分。

步驟三：每人分到 0 張  $\boxed{1000}$ 、1 張  $\boxed{100}$ 、4 個 $\textcircled{10}$ （1 個 $\textcircled{10}$ 和 3 個 $\textcircled{10}$ 合起來是 4 個 $\textcircled{10}$ ）和 2 個 $\textcircled{1}$ ，剩下 23 個 $\textcircled{1}$ 。也就是說，每人分到 142 元，剩下 23 元。
4. 教師應接受學生利用多次估商解題來解題，並命一些二位數乘以一位數的乘法問題讓學生練習，當學生熟練二位數乘以一位數的乘法問題後，就能夠正確的估商。



基本學習內容：NC-4-2-2 熟練較大位數的除法直式計算。

(3)將 4602 顆的糖果，平分裝成 15 袋，每袋最多有多少顆糖果？剩下多少顆？

先用算式把問題記下來： $4602 \div 15 = ( ) \dots ( )$

再用直式算算看：

4602 可以換成 5 個  $\boxed{1000}$ 、9 個  $\boxed{100}$ 、8 個  $\textcircled{10}$  和 7 個  $\textcircled{1}$ 。

$$\begin{array}{r}
 \boxed{1000} \ \boxed{100} \ \textcircled{10} \ \textcircled{1} \\
 15 \overline{) 4602} \\
 \underline{45} \phantom{00} \\
 1 \phantom{00}
 \end{array}$$



$$\begin{array}{r}
 \boxed{1000} \ \boxed{100} \ \textcircled{10} \ \textcircled{1} \\
 15 \overline{) 4602} \\
 \underline{45} \phantom{00} \\
 10
 \end{array}$$

**步驟一：**

4 個  $\boxed{1000}$  平分成 15 袋不夠分，每袋分到 0 個  $\boxed{1000}$ ，把 0 記在  $\boxed{1000}$  的位置。  
 4 個  $\boxed{1000}$  可以換成 40 個  $\boxed{100}$ ，加上原有的 6 個  $\boxed{100}$ ，合起來有 46 個  $\boxed{100}$ 。  
 46 個  $\boxed{100}$  平分成 15 袋，每袋分到 3 個  $\boxed{100}$ ，把 3 記在  $\boxed{100}$  的位置，分掉 45 個  $\boxed{100}$ ，剩下 1 個  $\boxed{100}$  不夠分。

**步驟二：**

1 個  $\boxed{100}$  可以換成 10 個  $\textcircled{10}$ 。  
 10 個  $\textcircled{10}$  平分成 15 袋不夠分，每袋分到 0 個  $\textcircled{10}$ ，把 0 記在  $\textcircled{10}$  的位置。

$$\begin{array}{r}
 \boxed{1000} \ \boxed{100} \ \textcircled{10} \ \textcircled{1} \\
 15 \overline{) 4602} \\
 \underline{45} \phantom{00} \\
 102 \\
 \underline{90} \phantom{0} \\
 12
 \end{array}$$



$$\begin{array}{r}
 \boxed{1000} \ \boxed{100} \ \textcircled{10} \ \textcircled{1} \\
 15 \overline{) 4602} \\
 \underline{45} \phantom{00} \\
 102 \\
 \underline{90} \phantom{0} \\
 12
 \end{array}$$

**步驟三：**

10 個  $\textcircled{10}$  可以換成 100 個  $\textcircled{1}$ ，加上原有的 2 個  $\textcircled{1}$ ，合起來有 102 個  $\textcircled{1}$ 。  
 102 個  $\textcircled{1}$  平分成 15 袋，每袋分到 6 個  $\textcircled{1}$ ，把 6 記在  $\textcircled{1}$  的位置，剩下 12 個  $\textcircled{1}$ 。

**步驟四：**

每袋分到 0 個  $\boxed{1000}$ ，3 個  $\boxed{100}$ 、0 個  $\textcircled{10}$  和 6 個  $\textcircled{1}$ ，剩下 13 個  $\textcircled{1}$ 。  
 也就是說，每袋最多有 306 顆，剩下 12 顆。

答：每袋最多有 306 顆，剩下 12 顆



### 教材內容說明：

1. 本教材第 4~9 頁教學重點是解決三、四位數除以二位數的等分除問題。
2. 第(3)題是四位數除以二位數，商是三位數（中間有 0）的等分除問題。
3. 為了幫助學生將分幾個千、幾個百、幾個十及幾個一的活動都記錄下來，本教材進行「將 4 個  $\boxed{1000}$  平分成 15 袋不夠分，每袋分到 0 個  $\boxed{1000}$ 」、「將 10 個  $\textcircled{10}$  平分成 15 袋不夠分，每袋分到 0 個  $\textcircled{10}$ 」等活動時，要求學生把 0 分別記在  $\boxed{1000}$ 、 $\textcircled{10}$  的位置。
  - 最後得到「每袋最多有 0 個  $\boxed{1000}$ 、3 個  $\boxed{100}$ 、0 個  $\textcircled{10}$  和 6 個  $\textcircled{1}$ 」的答案，也就是每袋最多有 306 顆，剩下 12 顆。
4. 除數是兩位數問題，估商時會涉及二位數乘以一位數的乘法計算，教師可以命一些二位數乘以一位數的乘法問題讓學生練習，幫助學生面對除數是兩位數問題時能正確估商。



基本學習內容：NC-4-2-2 熟練較大位數的除法直式計算。

(4)將 5247 元平分給 87 人，每人最多可以分到多少元？剩下多少元？

先用算式把問題記下來： $5247 \div 87 = (\quad) \cdots (\quad)$

再用直式算算看：

5247 元可以換成 5 個  $\boxed{1000}$ 、2 個張  $\boxed{100}$ 、4 個  $\text{Ⓣ}$  和 7 個  $\text{Ⓛ}$ 。

$$\begin{array}{r} \boxed{1000} \ \boxed{100} \ \text{Ⓣ} \ \text{Ⓛ} \\ 87 \overline{) 5247} \\ \underline{00} \phantom{00} \\ 5247 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} \boxed{1000} \ \boxed{100} \ \text{Ⓣ} \ \text{Ⓛ} \\ 87 \overline{) 5247} \\ \underline{0060} \phantom{00} \\ 522 \phantom{00} \\ \underline{522} \phantom{00} \\ 27 \end{array}$$

**步驟一：**

5 張  $\boxed{1000}$  平分給 87 個人不夠分，每個人分到 0 張  $\boxed{1000}$ ，把 0 記在  $\boxed{1000}$  的位置。  
5 張  $\boxed{1000}$  可以換成 50 張  $\boxed{100}$ ，加上原有的 2 張  $\boxed{100}$ ，合起來有 52 張  $\boxed{100}$ 。  
52 張  $\boxed{100}$  平分給 87 個人不夠分，每個人分到 0 張  $\boxed{100}$ ，把 0 記在  $\boxed{100}$  的位置。

**步驟二：**

52 張  $\boxed{100}$  可以換成 520 個  $\text{Ⓣ}$ ，加上原有的 4 個  $\text{Ⓣ}$ ，合起來有 524 個  $\text{Ⓣ}$ 。  
524 個  $\text{Ⓣ}$  平分給 87 個人，每個人分到 6 個  $\text{Ⓣ}$ ，把 6 記在  $\text{Ⓣ}$  的位置，剩下 2 個  $\text{Ⓣ}$  不夠分。

$$\begin{array}{r} \boxed{1000} \ \boxed{100} \ \text{Ⓣ} \ \text{Ⓛ} \\ 87 \overline{) 5247} \\ \underline{0060} \phantom{00} \\ 522 \phantom{00} \\ \underline{522} \phantom{00} \\ 27 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} \boxed{1000} \ \boxed{100} \ \text{Ⓣ} \ \text{Ⓛ} \\ 87 \overline{) 5247} \\ \underline{0060} \phantom{00} \\ 522 \phantom{00} \\ \underline{522} \phantom{00} \\ 27 \end{array}$$

**步驟三：**

2 個  $\text{Ⓣ}$  可以換成 20 個  $\text{Ⓛ}$ ，加上原有的 7 個  $\text{Ⓛ}$ ，合起來有 27 個  $\text{Ⓛ}$ 。  
27 個  $\text{Ⓛ}$  平分給 87 個人不夠分，每個人分到 0 個  $\text{Ⓛ}$ ，把 0 記在  $\text{Ⓛ}$  的位置，剩下 27 個  $\text{Ⓛ}$ 。

**步驟四：**

每個人分到 0 張  $\boxed{1000}$ 、0 張  $\boxed{100}$ 、6 個  $\text{Ⓣ}$  和 0 個  $\text{Ⓛ}$ ，剩下 27 個  $\text{Ⓛ}$ 。  
也就是說，每人分到 60 元，剩下 27 元。

答：每人分到 60 元，剩下 27 元



### 教材內容說明：

1. 本教材第 4~9 頁教學重點是解決三、四位數除以二位數的等分除問題。
2. 第(4)題是四位數除以二位數，商是二位數（末位為 0）的等分除問題。
3. 為了幫助學生將分幾個千、幾個百、幾個十及幾個一的活動都記錄下來，本教材進行「將 5 張  $\boxed{1000}$  平分給 87 人不夠分，每人分到 0 張  $\boxed{1000}$ 」、「將 52 張  $\boxed{100}$  平分給 87 人不夠分，每人分到 0 張  $\boxed{100}$ 」、「將 27 個  $\textcircled{1}$  平分給 87 人不夠分，每人分到 0 個  $\textcircled{1}$ 」等活動時，要求學生把 0 分別記在  $\boxed{1000}$ 、 $\boxed{100}$ 、 $\textcircled{1}$  的位置。
  - 最後得到每人最多分到「0 張  $\boxed{1000}$ 、0 張  $\boxed{100}$ 、6 個  $\textcircled{10}$  和 0 個  $\textcircled{1}$ 」的答案，也就是每人最多分到 60 元，剩下 27 元。
4. 除數是兩位數問題，估商時會涉及二位數乘以一位數的乘法計算，教師可以命一些二位數乘以一位數的乘法問題讓學生練習，幫助學生面對除數是兩位數問題時能正確估商。



基本學習內容：NC-4-2-2 熟練較大位數的除法直式計算。

◎除數三位數

(1)6543 元，平分給 235 個人，每個人最多可分到多少元？剩下多少元？

先用算式把問題記下來： $6543 \div 235 = ( ) \cdots ( )$

再用直式算算看：

6543 可以換成 6 個千、5 個百、4 個十和 3 個一。

$$\begin{array}{r}
 \text{千百十一} \\
 \boxed{00} \\
 235 \overline{)6543} \\
 \hline
 \end{array}
 \quad \Rightarrow \quad
 \begin{array}{r}
 \text{千百十一} \\
 00\boxed{2} \\
 235 \overline{)6543} \\
 \underline{470} \\
 184
 \end{array}$$

步驟一：

6 個千平分給 235 個人不夠分，每個人分到 0 個千，把 0 記在千的位置。  
 6 個千可以換成 60 個百，加上原有的 5 個百合起來有 65 個百。  
 65 個百平分給 235 個人不夠分，每個人分到 0 個百，把 0 記在百的位置。

步驟二：

65 個百可以換成 650 個十，加上原有的 4 個十，合起來有 654 個十。  
 654 個十平分給 235 個人，每個人分到 2 個十，把 2 記在十位的位置，剩下 184 個十不夠分。

$$\begin{array}{r}
 \text{千百十一} \\
 002\boxed{7} \\
 235 \overline{)6543} \\
 \underline{470} \\
 1843 \\
 \underline{1645} \\
 198
 \end{array}
 \quad \Rightarrow \quad
 \begin{array}{r}
 \text{千百十一} \\
 \boxed{0027} \\
 235 \overline{)6543} \\
 \underline{470} \\
 1843 \\
 \underline{1645} \\
 198
 \end{array}$$

步驟三：

184 個十可以換成 1840 個一，加上原有的 3 個一，合起來有 1843 個一。  
 1843 個一平分給 235 個人，每個人分到 7 個一，把 7 記在一的位置，剩下 198 個一不夠分。

步驟四：

每個人分到 0 個千、0 個百、2 個十和 7 個一，剩下 198 個一。也就是說，每人分到 27 元，剩下 198 元。

答：每人分到 27 元，剩下 198 元



### 教材內容說明：

1. 本教材第 10、11 頁教學重點是解決四位數除以三位數的等分除問題。
2. 第(1)題是四位數除以三位數，商是二位數的等分除問題。
3. 本教材為了幫助學生使用數學語言的能力，本頁開始將「6 張千元鈔票平分給 235 個人不夠分」，改用「6 個千平分給 235 個人不夠分」來描述。
4. 為了幫助學生將分幾個千、幾個百、幾個十及幾個一的活動都記錄下來，本教材進行「將 6 個千平分給 235 個人不夠分，每人分到 0 個千」、「將 65 個百平分給 235 個人不夠分，每人分到 0 個百」等活動時，要求學生把 0 分別記在千、百的位置。
  - 最後得到每人最多分到「0 個千、0 個百、2 個十和 7 個一」的答案，也就是每人最多分到 27 元，剩下 198 元。
5. 除數是三位數問題，估商時會涉及三位數乘以一位數的乘法計算，教師可以命一些三位數乘以一位數的乘法問題讓學生練習，幫助學生面對除數是三位數問題時能正確估商。



基本學習內容：NC-4-2-2 熟練較大位數的除法直式計算。

(2)將 3265 元，平分給 425 個人，每個人最多可分到多少元？剩下多少元？

先用算式把問題記下來： $3265 \div 425 = (\quad) \cdots (\quad)$

再用直式算算看：

3265 可以換成 3 個千、2 個百、6 個十和 5 個一。

$$\begin{array}{r} \text{千百十一} \\ 425 \overline{) 3265} \\ \underline{00} \phantom{0} \\ 3265 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} \text{千百十一} \\ 425 \overline{) 3265} \\ \underline{000} \phantom{0} \\ 3265 \end{array}$$

**步驟一：**

3 個千平分給 425 個人不夠分，每個人分到 0 個千，把 0 記在千的位置。  
3 個千可以換成 30 個百，加上原有的 2 個百，合起來有 32 個百。  
32 個百平分給 425 個人不夠分，每個人分到 0 個百，把 0 記在百的位置。

**步驟二：**

32 個百可以換 320 個十，加上原有的 6 個十，合起來有 326 個十。  
326 個十平分給 425 個人不夠分，每個人分到 0 個十，把 0 記在十的位置。

$$\begin{array}{r} \text{千百十一} \\ 425 \overline{) 3265} \\ \underline{2975} \\ 290 \phantom{0} \end{array}$$



$$\begin{array}{r} \text{千百十一} \\ 425 \overline{) 3265} \\ \underline{2975} \\ 290 \phantom{0} \end{array}$$

**步驟三：**

326 個十可以換成 3260 個一，加上原有的 5 個一，合起來有 3265 個一。  
3265 個一平分給 425 個人，每個人分到 7 個一，把 7 記在個位的位置，剩下 290 個一。

**步驟四：**

每個人分到 0 個千、0 個百、0 個十和 7 個一，剩下 290 個一。  
也就是說，每人分到 7 元，剩下 290 元。

答：每人分到 7 元，剩下 290 元



### 教材內容說明：

1. 本教材第 10、11 頁教學重點是解決四位數除以三位數的等分除問題。
2. 第(2)題是四位數除以三位數，商是一位數的等分除問題。
3. 為了幫助學生將分幾個千、幾個百、幾個十及幾個一的活動都記錄下來，本教材進行「將 3 個千平分成 425 人不夠分，每人分到 0 個千」、「將 32 個百平分給 425 人不夠分，每人分到 0 個百」、「將 326 個十平分給 425 人不夠分，每人分到 0 個十」等活動時，要求學生把 0 分別記在千、百、十的位置。
  - 最後得到每人最多分到「0 個千、0 個百、0 個十和 7 個一」的答案，也就是每人最多分到 7 元，剩下 290 元。
4. 除數是三位數問題，估商時會涉及三位數乘以一位數的乘法計算，教師可以命一些三位數乘以一位數的乘法問題讓學生練習，幫助學生面對除數是三位數問題時能正確估商。



基本學習內容：NC-4-2-2 熟練較大位數的除法直式計算。



### 小試身手

一、寫成直式算算看，商算到個位，再寫出餘數：

(1)  $997 \div 116 = ( 8 ) \cdots ( 69 )$

$$997 \div 116 = 8 \cdots 69$$

(2)  $872 \div 295 = ( 2 ) \cdots ( 282 )$

$$872 \div 295 = 2 \cdots 282$$

(3)  $2317 \div 18 = ( 128 ) \cdots ( 13 )$

$$2317 \div 18 = 128 \cdots 13$$

(4)  $6518 \div 32 = ( 203 ) \cdots ( 22 )$

$$6518 \div 32 = 203 \cdots 22$$

(5)  $5000 \div 74 = ( 67 ) \cdots ( 42 )$

$$5000 \div 74 = 67 \cdots 42$$

(6)  $3618 \div 134 = ( 27 ) \cdots ( 0 )$

$$3618 \div 134 = 27 \cdots 0$$

(7)  $8209 \div 306 = ( 26 ) \cdots ( 253 )$

$$8209 \div 306 = 26 \cdots 253$$

(8)  $4597 \div 682 = ( 6 ) \cdots ( 505 )$

$$4597 \div 682 = 6 \cdots 505$$



**教材內容說明：**

1. 本教材第 12、13 頁提供練習題讓學生練習。第 12 頁是計算題，第 13 頁是文字題。
2. 本頁「寫成直式算算看」是計算題。
  - 第(1)~(2)題是三位數除以三位數的計算題。
  - 第(3)~(5)題是四位數除以二位數的計算題。
  - 第(6)~(8)題是四位數除以三位數的計算題。



基本學習內容：NC-4-2-2 熟練較大位數的除法直式計算。

二、先用算式把問題記下來，再用直式算出答案：

- (1) 把 789 顆鳳梨，分裝成 64 箱，每箱最多可以裝多少顆鳳梨？還剩下多少顆？

$$789 \div 64 = 12 \cdots 21$$

答：每箱裝 12 顆，剩 21 顆

- (2) 把 500 顆糖果，每 65 顆裝成一包，最多可以裝成多少包？還剩下多少顆糖果？

$$500 \div 65 = 7 \cdots 45$$

答：最多裝成 7 顆，剩 45 顆

- (3) 將 8975 元平分給 21 個人，每人最多可以分到多少元？剩下多少元？

$$8975 \div 21 = 400 \cdots 15$$

答：每人分到 400 元，剩下 15 元

- (4) 將 4627 公斤的米，每 15 公斤裝成一袋，最多可以裝滿多少袋？剩下多少公斤？

$$4627 \div 15 = 308 \cdots 7$$

答：裝滿 308 袋，剩 7 公斤

- (5) 將 5006 元平分給 195 個人，每人最多可以分到多少元？剩下多少元？

$$5006 \div 195 = 25 \cdots 131$$

答：每人分到 25 元，剩下 131 元

- (6) 把 9458 毫升的冬瓜茶，平分裝在 315 毫升的杯子，最多可以裝滿多少杯？還剩下多少毫升？

$$9458 \div 315 = 30 \cdots 8$$

答：可以裝滿 30 杯，剩 8 毫升



**教材內容說明：**

1. 本教材第 12、13 頁提供練習題讓學生練習。第 12 頁是計算題，第 13 頁是文字題。
2. 本頁「把做法用算式記下來」是文字題。
  - 第(1)~(2)題是三位數除以二位數的文字題。
  - 第(3)~(4)題是四位數除以二位數的文字題。
  - 第(5)~(6)題是四位數除以三位數的文字題。



基本學習內容：NC-4-2-2 熟練較大位數的除法直式計算。

◎被除數及除數後面有多個 0 的計算問題

(1) 桌上有 17 張一千元，每 3 張一千元裝成一包，最多可以裝成多少包？  
還剩下多少張一千元？也就是剩下多少元？

$$17 \div 3 = 5(\text{包}) \cdots 2(\text{張})$$

剩下 2 張一千元，也就是剩下 2000 元。

答：可裝成 5 包，剩下 2 張一千元，也就是剩下 2000 元

(2) 桌上有 17000 元，每 3000 元裝成一包，最多可以裝成多少包？還剩下多少元？

先用算式把問題記下來： $17000 \div 3000 = (\quad) \cdots (\quad)$

再用直式算算看：

$$\begin{array}{r}
 \phantom{000}5 \\
 3000 \overline{) 17000} \\
 \underline{15000} \phantom{0} \\
 2000
 \end{array}$$

答：最多裝成 5 包，剩下 2000 元



也可以這樣做：

先將 17000 元換成 17 張一千元，  
3000 元換成 3 張一千元。

$$17 \div 3 = 5(\text{包}) \cdots 2(\text{張})$$

最多裝成 5 包，剩下 2 張一千元，  
也就是剩下 2000 元。

答：5 包，剩下 2000 元

把左邊的算法，用直式記錄下來：

$$\begin{array}{r}
 \phantom{000}5 \\
 3000 \overline{) 17000} \\
 \underline{15000} \phantom{0} \\
 2000
 \end{array}$$

剩下 2 張一千元，也就是 2000 元。

將 17000 元換成 17 張一千元，3000 元換成 3 張一千元，  
就是把「把被除數和除數都換成以 1000 為單位」。





### 教材內容說明：

1. 本教材第 14~17 頁教學重點是解決被除數及除數後面有多個 0 的計算問題。
2. 第(1)題是以一千元為單位的二位數除一位數、商是一位數且有餘數的包含除問題。教師應強調除法算式「 $17 \div 3 = 5 \dots 2$ 」中的被除數和除數分別是 17 張和 3 張千元鈔票，餘數 2 是 2 張千元鈔票，2 張千元鈔票是 2000 元。
  - 本題為引入被除數和除數同時換單位的解題方法鋪路。
3. 第(2)題是五位數除以三位數，商是二位數且有餘數的包含除問題。

本教材提供兩種解題方法，第一種方法是利用除法直式算則解題，第二種方法是透過「被除數和除數同時換單位」方法來解題。

  - 建議教師最後應要求學生透過「被除數和除數同時換單位」方法來解題。
  - 建議教師透過下列步驟，幫助學生透過「被除數和除數同時換單位」解題：
    - 步驟一：先將 17000 元換成 17 張一千元，3000 元換成 3 張一千元。
    - 步驟二：透過被除數和除數同時換成以千為單位解題， $17 \div 3 = 5(\text{包}) \dots 2(\text{張})$ ，得到「最多裝成 5 包，剩下 2 張一千元，也就是剩下 2000 元。」的答案。
    - 步驟三：把步驟一和步驟二的算法，用直式記錄下來。



基本學習內容：NC-4-2-2 熟練較大位數的除法直式計算。

(3) 桌上有 17000 元，每 300 元裝成一包，最多可以裝成多少包？還剩下多少元？

先用算式把問題記下來： $17000 \div 300 = ( ) \cdots ( )$

再用直式算算看：

$$\begin{array}{r}
 \phantom{300} \overline{) 17000} \\
 \underline{15000} \phantom{0} \\
 2000 \\
 \underline{1800} \\
 200
 \end{array}$$

答：最多裝成 56 包，剩下 200 元



也可以這樣做：

先將 17000 元換成 170 張一百元，

300 元換成 3 張一百元。

$170 \div 3 = 56(\text{包}) \cdots 2(\text{張})$

最多裝成 56 包，

剩下 2 張一百元，

也就是剩下 200 元。

答：56 包，剩下 200 元

把左邊的算法，用直式記錄下

$$\begin{array}{r}
 \phantom{300} \overline{) 17000} \\
 \underline{15000} \phantom{0} \\
 200 \\
 \underline{1800} \\
 200
 \end{array}$$

Annotations: A box around '56' in the quotient is labeled '56 包'. A box around '2' in the remainder is labeled '2'.

剩下 2 張一百元，也就是 200 元。

將 17000 元換成 170 張一百元，3000 元換成 3 張一百元，就是把「把被除數和除數都換成以 100 為單位」。





### 教材內容說明：

1. 本教材第 14~17 頁教學重點是解決被除數及除數後面有多個 0 的計算問題。
2. 第(3)題是五位數除以三位數，商是二位數且有餘數的包含除問題。
  - 建議教師引導學生透過「被除數和除數同時換單位」方法來解題。
  - 建議教師透過下列步驟，幫助學生透過「被除數和除數同時換單位」解題：
    - 步驟一：先將 17000 元換成 170 張一百元，300 元換成 3 張一百元。
    - 步驟二：透過被除數和除數同時換成以百為單位解題， $170 \div 3 = 56(\text{包}) \dots 2(\text{張})$ ，得到「最多裝成 56 包，剩下 2 張一百元，也就是剩下 200 元。」的答案。
    - 步驟三：把步驟一和步驟二的算法，用直式記錄下來。



基本學習內容：NC-4-2-2 熟練較大位數的除法直式計算。

(4) 基金會收到賑災捐款 500000 元，每個受災戶發給 40000 元的慰問金，最多可以發給多少個受災戶？剩下多少元？

先用算式把問題記下來： $500000 \div 40000 = (\quad) \cdots (\quad)$

再用直式算算看：

$$\begin{array}{r}
 \phantom{40000} \overline{) 500000} \\
 \underline{40000} \phantom{0} \\
 100000 \\
 \underline{80000} \\
 20000
 \end{array}$$

答：最多發給 12 個受災戶，剩下 20000 元



也可以這樣做：

500000 元可換成 50 個一萬元，

40000 元換成 4 個一萬元。

$$50 \div 4 = 12 \cdots 2$$

最多可發給 12 個受災戶，

剩下 2 個一萬元，也就是剩下 20000 元。

答：12 個個受災戶，剩下 20000 元

把左邊的算法，用直式記錄下來：

$$\begin{array}{r}
 \phantom{40000} \overline{) 500000} \\
 \underline{4} \phantom{00000} \\
 10 \\
 \underline{8} \\
 2
 \end{array}$$

12 個

2

剩下 2 個一萬元，也就是 20000 元。

將 500000 看成 50 個一萬，40000 看成 4 個一萬。  
也就是把「把被除數和除數都換成以 10000 為單位」。





### 教材內容說明：

1. 本教材第 14~17 頁教學重點是解決被除數及除數後面有多個 0 的計算問題。

2. 第(4)題是六位數除以五位數，商是二位數且有餘數的包含除問題。

●建議教師引導學生透過「被除數和除數同時換單位」方法來解題。

●建議教師透過下列步驟，幫助學生透過「被除數和除數同時換單位」解題：

步驟一：先將 500000 換成 50 個萬，40000 換成 4 個萬。

步驟二：透過被除數和除數同時換成以萬為單位解題， $50 \div 4 = 12(\text{個}) \dots 2(\text{個})$ ，得到「發給 12 個受災戶，剩下 2 個一萬元，也就是剩下 20000 元」的答案。

步驟三：把步驟一和步驟二的算法，用直式記錄下來。



基本學習內容：NC-4-2-2 熟練較大位數的除法直式計算。

(5) 爺爺準備了 40000 元作為新年紅包，每 2600 元包成一個紅包，最多可以包成多少個紅包？剩下多少元？

先用算式把問題記下來： $40000 \div 2600 = ( ) \cdots ( )$

把被除數和除數都換成以 100 為單位，

40000 可以看成 400 個百，

2600 可以看成 26 個百。

$400 \div 26 = 15 \cdots 10$

最多可包成 15 個紅包，

剩下 10 個百，也就是剩下 1000 元。

$$\begin{array}{r}
 2600 \overline{) 40000} \\
 \underline{2600} \phantom{0} \\
 1400 \phantom{0} \\
 \underline{1300} \phantom{0} \\
 1000
 \end{array}$$

15 個

剩下 10 個百，也就是 1000。

答：可以包成 15 個，剩下 1000 元

(6) 工廠生產 756000 個花片，每 30000 個花片裝成一箱，最多可以裝滿多少箱？剩下多少個花片？

先用算式把問題記下來： $756000 \div 30000 = ( ) \cdots ( )$

把被除數和除數都換成以 1000 為單位，

756000 可以看成 756 個千，

30000 可以看成 30 個千。

$756 \div 30 = 25 \cdots 6$

最多可以裝滿 25 箱，

剩下 6 個千個花片，

也就是剩下 6000 個花片。

$$\begin{array}{r}
 30000 \overline{) 756000} \\
 \underline{60000} \phantom{0} \\
 156000 \\
 \underline{150000} \phantom{0} \\
 6000
 \end{array}$$

25 箱

剩下 6 個千，也就是 6000。

答：可以裝滿 25 箱，剩下 6000 個花片



### 教材內容說明：

1. 本教材第 14~17 頁教學重點是解決被除數及除數後面有多個 0 的計算問題。
2. 第(5)題是五位數除以四位數，商是二位數且有餘數的包含除問題。
  - 建議教師引導學生透過「被除數和除數同時換單位」方法來解題。
  - 建議教師透過下列步驟，幫助學生透過「被除數和除數同時換單位」解題：
    - 步驟一：先將 40000 換成 400 個百，2600 換成 26 個百。
    - 步驟二：透過被除數和除數同時換成以百為單位解題， $400 \div 26 = 15(\text{個}) \dots 10(\text{個})$ ，得到「可以包成 15 包，剩下 10 個百，也就是剩下 1000 元。」的答案。
    - 步驟三：把步驟一和步驟二的算法，用直式記錄下來。
3. 第(6)題是六位數除以五位數，商是二位數且有餘數的包含除問題。
  - 建議教師引導學生透過「被除數和除數同時換單位」方法來解題。
  - 建議教師透過下列步驟，幫助學生透過「被除數和除數同時換單位」解題：
    - 步驟一：先將 756000 換成 756 個千，30000 換成 30 個千。
    - 步驟二：透過被除數和除數同時換成以千為單位解題， $756 \div 30 = 25(\text{箱}) \dots 6(\text{個})$ ，得到「最多裝滿 25 箱，剩下 6 個千，也就是剩下 6000 個。」的答案。
    - 步驟三：把步驟一和步驟二的算法，用直式記錄下來。



基本學習內容：NC-4-2-2 熟練較大位數的除法直式計算。



### 小試身手

一、寫成直式算算看，求商到個位：

(1)  $39000 \div 400 = ( 97 ) \cdots ( 200 )$  (2)  $53000 \div 4000 = ( 13 ) \cdots ( 1000 )$

$$39000 \div 400 = 97 \cdots 200$$

$$53000 \div 4000 = 13 \cdots 1000$$

(3)  $270000 \div 50000 = ( 5 ) \cdots ( 20000 )$  (4)  $356000 \div 30000 = ( 11 ) \cdots ( 26000 )$

$$270000 \div 50000 = 5 \cdots 20000$$

$$356000 \div 30000 = 11 \cdots 26000$$

二、把做法用算式記下來：

- (1) 爸爸有19000元，每800元裝成一包，最多可以裝成多少包？剩下多少元？
- (2) 謝奶奶有190000元，每3000元裝成一包，最多可以裝成多少包？剩下多少元？

$$19000 \div 800 = 23 \cdots 600$$

答：裝成23包，剩下600元

$$190000 \div 3000 = 63 \cdots 1000$$

答：裝成63包，剩下1000元

- (3) 老闆將300000元，每40000元裝成一包，最多可以裝成多少包？還剩下多少元？
- (4) 爺爺將79500元，每2000元包成一個紅包，最多可以包成多少個紅包？還剩下多少元？

$$300000 \div 40000 = 7 \cdots 20000$$

答：裝成7包，剩下20000元

$$79500 \div 2000 = 39 \cdots 1500$$

答：裝成39包，剩下1500元



**教材內容說明：**

1. 本教材第 18 頁是小試身手，提供被除數及除數後面有多位小數的練習題讓學生練習。
  - 第一大題是計算題。
  - 第二大題是文字題。



教育部國民及學前教育署 編

國民小學 **4** 年級數學  
學生學習扶助教材

