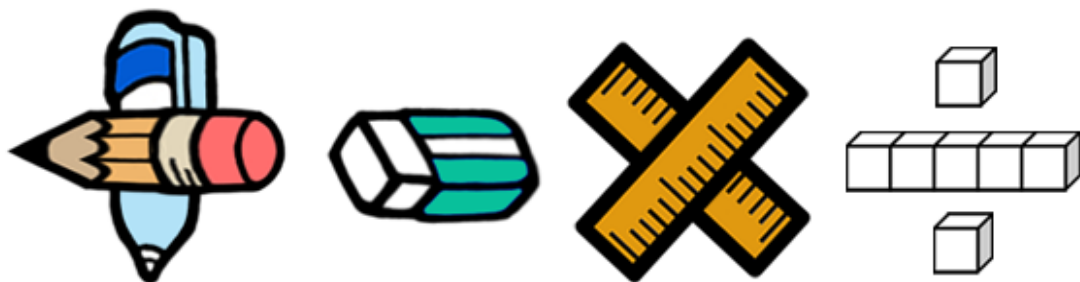




基本學習內容：NC-4-4-1

無條件進入法、 無條件捨去法取概數 【教師用】





基本學習內容：NC-4-4-1

學習內容：

N-4-4 解題：對大數取概數。具體生活情境。四捨五入法、無條件進入、無條件捨去。含運用概數做估算。近似符號「 $\approx$ 」的使用。

備註：估算解題的步題應貼近生活情境。以概數協助估算須包含四則估算。

基本學習內容：

NC-4-4-1 無條件進入法、無條件捨去法取概數。

基本學習表現：

NCP-4-4-1-1 能在具體情境中，使用無條件進入法取概數。

NCP-4-4-1-2 能在具體情境中，使用無條件捨去法取概數。

概要說明：

■ 基本學習內容 NC-4-4-1 為 NC-3-8-1 及 NC-3-8-2 之後續學習概念，故學生應該已經能做簡單的四位數加減估算；也應該已經能做簡單的乘除估算。本基本學習內容幫助學生在具體情境中，使用無條件進入法、無條件捨去法取概數。

■ 估算與取概數都無法精確地描述個數，因而容忍少量的差異，只做大概的描述，但是它們最後描述的單位並不相同。

估算是計算的問題，例如「 $402+299$ 」中的 402 很接近 400，299 很接近 300， $400+300=700$ ，所以「 $402+299$ 」估算的答案是 700，估算的答案必須以「1」為單位來描述。

概算是先進行單位量轉換後再計算的問題，例如「 $402+299$ 」中的 402 很接近 4 個百，299 很接近 3 個百，4 個百加 3 個百是 7 個百，所以「 $402+299$ 」概算的答案是 7 個百，概算的答案不是以「1」為單位來描述。

本基本學習內容二年級及三年級的教學重點是估算，四年級才引入取概數及加減概算的問題。

■ 本基本學習內容幫助學生在日常生活中自然產生的無條件進入法和無條件捨去法情境中取概數。

無條件進入法取概數的例子：

(1)計程車 1 輛限搭 4 人，14 人搭計程車，最少要搭幾輛計程車？

(2)全縣運動會選手有 5246 人，要為這些選手準備帽子(一人一頂)。

如果帽子 10 頂(或 12 頂)裝成一包，最少要準備多少包帽子才夠？也就是多少頂帽子？



無條件捨去法取概數的例子：

- (1)300c.c.的果汁裝 1 瓶，5000c.c.的果汁最多能裝滿幾瓶？
- (2)玩具工廠今天生產 1249 件相同的玩具，要將這些玩具裝箱放進倉庫。

如果每 100 件(或 80 件)裝成一箱，最多能裝成多少箱？也就是多少件玩具？

■ 日常生活中常見利用無條件進入法或無條件捨去法取概數的問題，但是它們取概數時不一定都是以十、百、千或萬為單位。

不論是否以十、百、千或萬為單位，都可以透過除法算式來解決問題，建議教師透過除法算式，幫助學生理解利用無條件進入法或無條件捨去法取概數的意義。

- (1)不是以十為單位取概數的問題「14 人搭計程車，每輛計程車只能坐 4

人，至少要幾輛計程車才夠？」：教師可以透過除法算式「 $14 \div 4 = 3 \dots 2$ 」，幫助學生理解只有 3 輛計程車時，還有 2 人沒車坐，必須要 4 輛計程車才夠。

- (2)以百為單位取概數的問題「全市運動會路跑參賽選手有 5246 人，一

人戴一頂帽子，要為這些選手準備帽子，如果帽子 100 頂裝成一包，至少要準備多少包帽子才夠？也就是多少頂帽子？」：教師也可以透過除法算式「 $5246 \div 100 = 52 \dots 46$ 」，幫助學生理解只準備 52 包時，還有 46 人沒分到帽子，必須要準備 53 包才夠，也就是 5300 頂帽子。

基本學習內容：NC-4-4-1 無條件進入法、無條件捨去法取概數。

◎無條件進入法取概數

(1)每輛計程車最多只能坐 4 個人，19 個人搭計程車，至少要多少輛計程車才夠？

$$19 \div 4 = 4 \cdots 3,$$

$$4 + 1 = 5$$

1 輛計程車坐 4 個人，如果只有 4 輛計程車，有 3 個人沒車坐。
每個人都要有車搭，要 5 輛計程車才夠。



答：要 5 輛計程車才夠

(2)六年級學生有 238 人，畢業典禮時每人別 1 朵胸花。

① 1 包胸花有 10 朵，至少要買多少包才夠？也就是多少朵胸花？

② 1 袋胸花有 100 朵，至少要買多少袋才夠？也就是多少朵胸花？

$$\textcircled{1} \quad 238 \div 10 = 23(\text{包}) \cdots 8(\text{朵}),$$

$$23 + 1 = 24(\text{包})$$

1 包胸花有 10 朵，
如果只買 23 包，有 8 個人沒有胸花。
每個人都要別 1 朵胸花，所以要買 24 包才夠。



$$\textcircled{2} \quad 238 \div 100 = 2(\text{袋}) \cdots 38(\text{朵}),$$

$$2 + 1 = 3(\text{袋})$$

1 袋胸花有 100 朵，如果只買 2 袋，有 38 個人沒有胸花。
每個人都要別 1 朵胸花，所以要買 3(袋)才夠。



答：①要買 24 包，也就是 240 朵胸花；②要買 3 袋，也就是 300 朵胸花



- 將 238 朵看成 24 包，就是將 238 看成 24 個「十」。
將 238 朵看成 3 袋，就是將 238 看成 3 個「百」。
這種取概數的方法叫做「無條件進入法」。
- 以「十」為單位，238 無條件進入法取概數是 24 個「十」，就是 240。
也可以說，238 用無條件進入法取概數到十位，是 24 個「十」，就是 240。
- 以「百」為單位，238 無條件進入法取概數是 3 個「百」，就是 300。
也可以說，238 用無條件進入法取概數到百位，是 3 個「百」，就是 300。



教材內容說明：

1. 本教材第 1~3 頁教學重點在具體情境中，使用無條件進入法取概數。
2. 第(1)題是以「4」為單位，使用無條件進入法取概數的情境問題。
 - 當學生寫出除法算式「 $19 \div 4 = 4 \dots 3$ 」，教師可以說明只有 4 輛計程車時，還有 3 人沒車坐，必須要 5 輛計程車才夠坐。
 - 搭計程車是自然發生的情境，當學生有成功解題經驗後，教師再布以「十」、「百」為單位，使用無條件進入法取概數的情境問題。
3. 第(2)題是以「十」、「百」為單位，無條件進入法取概數的情境問題。
 - 當學生寫出除法算式「 $238 \div 10 = 23 \dots 8$ 」，教師可以說明如果只買 23 包，還不夠 8 朵胸花。要買 24 包，也就是 240 朵才夠。
 - 當學生寫出除法算式「 $238 \div 100 = 2 \dots 38$ 」，教師可以說明如果只買 2 袋，還不夠 38 朵胸花。要買 3 袋，也就是 300 朵才夠。
4. 本頁下方小結，以第(2)題情境為例，說明以「十」為單位，將 238 以無條件進入法取概數，得到的答案是 24 個「十」，也就是 240。將 238 以「百」為單位，無條件進入法取概數，得到的答案是 3 個「百」，也就是 300。

基本學習內容：NC-4-4-1

基本學習內容：NC-4-4-1 無條件進入法、無條件捨去法取概數。

(3) 叔叔買 1 臺 38499 元的音響，只用千元鈔票付錢，最少要拿出多少張千元鈔票才夠？也就是多少元？

$$38499 \div 1000 = 38(\text{張}) \cdots 499(\text{元}),$$

$$38 + 1 = 39(\text{張})$$

$$\begin{array}{r} 38 \\ 1000 \overline{) 38499} \\ \underline{30000} \\ 8499 \\ \underline{8000} \\ 499 \end{array}$$

如果只拿出 38 張千元，只有 38000 元。
還不夠 499 元，要再拿出 1 張千元。
要拿出 39 張千元才夠，也就是 39000 元。



答：最少要拿出 39 張千元，也就是 39000 元



- 38000 剛好是 38 個「千」，沒有剩下。
以「千」為單位，38000 無條件進入法取概數是 38 個「千」，就是 38000。
- 38001、38002、38003、……、38500、……、38997、38998、38999，這些數扣掉 38 個「千」後，都還有剩下。
以「千」為單位，這些數無條件進入法取概數的答案，必須多 1 個「千」，是 39 個「千」，也就是 39000。

(4) 567 用無條件進入法取概數到十位是多少個十？也就是多少？

$$567 \div 10 = 56 \cdots 7,$$

$$56 + 1 = 57$$

567 有 56 個「十」，還剩下 7。
無條件進入法取概數，剩下的 7 也要算 1 個「十」。
所以，567 無條件進入法取概數到十位，
是 57 個「十」，也就是 570。



答：是 57 個十，也就是 570



教材內容說明：

1. 本教材第 1~3 頁教學重點在具體情境中，使用無條件進入法取概數。

2. 第(3)題是以「千」為單位，使用無條件進入法取概數的情境問題。

- 當學生寫出除法算式「 $38499 \div 1000 = 38 \dots 499$ 」，教師可以說明只拿出 38 張千元鈔票時，還不夠 499 元，必須要拿出 39 張千元鈔票才夠。

3. 本頁中間小結，說明：

- 38000 剛好是 38 個千，沒有剩下，所以 38000 以「千」為單位，無條件進入法取概數的答案是 38 個「千」，也就是 38000。
- 38001、38002、38003、……、38500、……、38997、38998、38999 這些數字除了 38 個「千」，都還有剩下。以「千」為單位，無條件進入法取概數的答案，必須多 1 個「千」，所以答案是 39 個「千」，也就是 39000。

4. 第(4)題是以「十」為單位，使用無條件進入法取概數的情境問題。

- 當學生寫出除法算式「 $567 \div 10 = 56 \dots 7$ 」，教師可以說明剩下的 7 也要算 1 個「十」。無條件進入法取概數是 57 個「十」，也就是 570。

基本學習內容：NC-4-4-1

基本學習內容：NC-4-4-1 無條件進入法、無條件捨去法取概數。

(5) 1359 用無條件進入法取概數到百位是多少個百？也就是多少？

$$1359 \div 100 = 13 \cdots 59,$$

$$13 + 1 = 14$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ 100 \overline{) 1359} \\ \underline{1000} \\ 359 \\ \underline{300} \\ 59 \end{array}$$

1359 有 13 個「百」，還剩下 59。

無條件進入法取概數，剩下的 59 也要算 1 個「百」。

所以，1359 無條件進入法取概數到百位，是 14 個「百」，也就是 1400。



答：是 14 個百，也就是 1400

(6) 70986 用無條件進入法取概數到千位是多少個千？也就是多少？

$$70986 \div 1000 = 70 \cdots 986,$$

$$70 + 1 = 71$$

$$\begin{array}{r} 70 \\ 1000 \overline{) 70986} \\ \underline{70000} \\ 986 \end{array}$$

70986 有 70 個「千」，還剩下 986。

無條件進入法取概數，剩下的 986 也要算 1 個「千」。

所以，70986 無條件進入法取概數到千位，是 71 個「千」，也就是 71000。



答：是 71 個千，也就是 71000



教材內容說明：

1. 本教材第 1~3 頁教學重點在具體情境中，使用無條件進入法取概數。
2. 第(5)題是以「百」為單位，使用無條件進入法取概數的情境問題。
 - 當學生寫出除法算式「 $1359 \div 100 = 13 \dots 59$ 」，可以說明剩下的 59 也要算 1 個「百」。無條件進入法取概數是 14 個「百」，也就是 1400。
 - 學生應該已具備 100 的幾倍是多少的計算能力，例如 $100 \times 3 = 300$ 。
3. 第(6)題是以「千」為單位，使用無條件進入法取概數的問題。
 - 當學生寫出除法算式「 $70986 \div 1000 = 70 \dots 986$ 」，可以說明剩下的 986 也要算 1 個「千」。無條件進入法取概數是 71 個「千」，也就是 71000。
 - 學生應該已具備 1000 的幾倍是多少的計算能力，例如 $1000 \times 7 = 7000$ 。

基本學習內容：NC-4-4-1 無條件進入法、無條件捨去法取概數。

◎無條件捨去法取概數

(1)文具店老闆將 80 枝鉛筆，12 枝裝成 1 盒，最多能裝滿多少盒？

$$80 \div 12 = 6(\text{盒}) \cdots 8(\text{枝})$$

12 枝鉛筆裝成 1 盒，可裝滿 6 盒，剩下 8 枝鉛筆。

8 枝鉛筆無法裝滿 1 盒，最多只能裝滿 6 盒。



答：最多能裝滿 6 盒

(2)糖果工廠生產了 3259 顆糖果。

①把 10 顆糖果裝成 1 包，最多可以裝滿多少包？也就是多少顆糖果？

②把 100 顆糖果裝成 1 袋，最多可以裝滿多少袋？也就是多少顆糖果？

$$\textcircled{1} \quad 3259 \div 10 = 325(\text{包}) \cdots 9(\text{顆})$$

每 10 顆糖果裝成 1 包，可以裝滿 325 包，剩下 9 顆。

剩下的 9 顆，不能裝滿 1 包，

最多只能裝滿 325 包，就是 3250 顆糖果。



$$\textcircled{2} \quad 3259 \div 100 = 32(\text{袋}) \cdots 59(\text{顆})$$

每 100 顆糖果裝成 1 袋，可以裝滿 32 袋，還剩下 59 顆。

剩下的 59 顆，不能裝滿 1 袋，

最多只能裝滿 32 袋，就是 3200 顆糖果。



答：①最多裝滿 325 包，也就是 3250 顆糖果

②最多可裝滿 32 袋，也就是 3200 顆糖果



- 將 3259 顆看成 325 包，就是將 3259 看成 325 個「十」。
將 3259 朵看成 32 袋，就是將 3259 看成 32 個「百」。
這種取概數的方法叫做「無條件捨去法」。
- 以「十」為單位，3259 無條件進入法取概數是 325 個「十」，就是 3250。
也可以說，3259 用無條件進入法取概數到十位，是 325 個「十」，
就是 3250。
- 以「百」為單位，3259 無條件進入法取概數是 32 個「百」，就是 3200。
也可以說，3259 用無條件進入法取概數到百位，是 32 個「百」，
就是 3200。



教材內容說明：

1. 教材第 4~6 頁教學重點在具體情境中，使用無條件捨去法取概數。
2. 第(1)題是以「12」為單位，使用無條件捨去法取概數的情境問題。
 - 當學生寫出除法算式「 $80 \div 12 = 6 \dots 8$ 」，教師可以說明剩下的 8 枝鉛筆無法裝滿 1 盒，所以最多只能裝滿 6 盒。
3. 當學生有成功解題經驗後，教師再布以「十」、「百」為單位取概數的問題。
4. 第(2)題是以「十」、「百」為單位，使用無條件捨去法取概數的情境問題。
 - 當學生寫出除法算式「 $3259 \div 10 = 325 \dots 9$ 」，教師可以說明剩下的 9 顆糖果無法裝滿 1 包，所以最多只能裝滿 325 包，也就是 3250 顆糖果。
 - 當學生寫出除法算式「 $3259 \div 100 = 32 \dots 59$ 」，教師可以說明剩下的 59 顆糖果無法裝滿 1 袋，所以最多只能裝滿 32 袋，也就是 3200 顆糖果。
5. 本頁下方小結，以第(2)題情境為例，定義以「十」為單位，將 3259 以無條件捨去法取概數，得到的答案是 325 個「十」，也就是 3250。將 3259 以「百」為單位，無條件捨去法取概數，得到的答案是 32 個「百」，也就是 3200。

基本學習內容：NC-4-4-1

基本學習內容：NC-4-4-1 無條件進入法、無條件捨去法取概數。

- (3) 工廠生產 26123 顆彈珠，把 1000 顆裝成 1 箱，最多可以裝滿多少箱？
也就是多少顆彈珠？

$$26123 \div 1000 = 26(\text{箱}) \cdots 123(\text{顆})$$

$$\begin{array}{r}
 1000 \overline{) 26123} \\
 \underline{20000} \\
 6123 \\
 \underline{6000} \\
 123
 \end{array}$$

每 1000 顆裝成 1 箱，可以裝滿 26 盒，剩下 123 顆彈珠。
剩下的 123 顆彈珠，不能裝滿 1 箱，
最多只能裝滿 26 箱，就是 26000 顆。



答：最多可裝滿 26 箱，也就是 26000 顆彈珠



- 26000 剛好是 26 個「千」，沒有剩下。
以「千」為單位，26000 無條件捨去法取概數是 26 個「千」，就是 26000。
- 26001、26002、26003、……、26500、……、26997、26998、26999，這些數扣除 26 個「千」，都還有剩下。
以「千」為單位，這些數無條件捨去法取概數時，剩下不到千的數字都必須捨去，是 26 個「千」，也就是 26000。

- (4) 253 用無條件捨去法取概數到十位是多少個十？也就是多少？

$$253 \div 10 = 25 \cdots 3$$

253 有 25 個「十」，剩下 3。
無條件捨去法取概數，剩下的 3 必須捨去不算。
所以，253 無條件捨去法取概數到十位，
是 25 個「十」，就是 250。



答：是 25 個十，也就是 250



教材內容說明：

1. 本教材第 4~6 頁教學重點在具體情境中，使用無條件捨去法取概數。
2. 第(3)題是以「千」為單位，使用無條件捨去法取概數的情境問題。
 - 當學生寫出除法算式「 $26123 \div 1000 = 26 \dots 123$ 」，教師可以說明剩下的 123 顆彈珠無法裝滿 1 箱，所以最多只能裝滿 26 箱。
3. 本頁中間小結，說明：
 - 26000 剛好是 26 個千，沒有剩下，所以 26000 以「千」為單位，無條件捨去法取概數的答案是 26 個「千」，也就是 26000。
 - 26001、26002、26003、……、26500、……、26997、26998、26999 這些數字除了 26 個「千」，都還有剩下。以「千」為單位，無條件捨去法取概數的答案，將剩下不到千的數字都必須捨去，所以答案是 26 個「千」，也就是 26000。
4. 第(4)題是以「十」為單位，使用無條件捨去法取概數的問題。
 - 當學生寫出除法算式「 $253 \div 10 = 25 \dots 3$ 」，教師可以說明剩下的 3，要捨去不算。無條件捨去法取概數是 25 個「十」，也就是 250。

基本學習內容：NC-4-4-1

基本學習內容：NC-4-4-1 無條件進入法、無條件捨去法取概數。

(5) 7985 用無條件捨去法取概數到百位是多少個百？也就是多少？

$$7985 \div 100 = 79 \cdots 85$$

$$\begin{array}{r} 79 \\ 100 \overline{) 7985} \\ \underline{7000} \\ 985 \\ \underline{900} \\ 85 \end{array}$$

7985 有 79 個「百」，剩下 85。

無條件捨去法取概數，剩下的 85 必須捨去不算。

所以，7985 無條件捨去法取概數到百位，是 79 個「百」，就是 7900。



答：是 79 個百，也就是 7900

(6) 20678 用無條件捨去法取概數到千位是多少個千？也就是多少？

$$20678 \div 1000 = 20 \cdots 678$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ 1000 \overline{) 20678} \\ \underline{20000} \\ 678 \end{array}$$

20678 有 20 個「千」，剩下 678。

無條件捨去法取概數，剩下的 678 必須捨去不算。

所以，20678 無條件捨去法取概數到千位，是 20 個「千」，就是 20000。



答：是 20 個千，也就是 20000



教材內容說明：

1. 本教材第 4~6 頁教學重點在具體情境中，使用無條件捨去法取概數。
2. 第(5)題是以「百」為單位，使用無條件捨去法取概數的問題。
 - 當學生寫出除法算式「 $7985 \div 100 = 79 \dots 85$ 」，教師可以說明剩下的 85，要捨去不算。無條件捨去法取概數是 79 個「百」，也就是 7900。
3. 第(6)題是以「萬」為單位，使用無條件捨去法取概數的問題。
 - 當學生寫出除法算式「 $20678 \div 1000 = 20 \dots 678$ 」，教師可以說明剩下的 678，要捨去不算。無條件捨去法取概數是 20 個「千」，也就是 20000。

基本學習內容：NC-4-4-1 無條件進入法、無條件捨去法取概數。



小試身手

- | | |
|---|--|
| <p>(1) 1 盒湯圓有 10 顆，媽媽要煮 25 顆湯圓。最少要買多少盒才夠？也就是多少顆湯圓？</p> <p>$25 \div 10 = 2 \cdots 5$</p> <p>$2 + 1 = 3$</p> <p>答：最少買 3 盒，也就是 30 顆</p> | <p>(2) 亮亮買 1 盒 1980 元的書，只用百元鈔票付錢。最少要拿出多少張百元鈔票才夠？也就是多少元？</p> <p>$1980 \div 100 = 19 \cdots 80$</p> <p>$19 + 1 = 20$</p> <p>答：最少要 20 張百元鈔票，也就是 2000 元</p> |
| <p>(3) 秀秀買 1 輛 8980 元的腳踏車，只用千元鈔票付錢。最少要拿出多少張千元鈔票才夠？也就是多少元？</p> <p>$8980 \div 1000 = 8 \cdots 980$</p> <p>$8 + 1 = 9$</p> <p>答：最少要 9 張千元鈔票，也就是 9000 元</p> | <p>(4) 張叔叔買了 1 臺 38599 元的筆記型電腦，只用千元鈔票付錢。最少要拿出多少張千元鈔票才夠？也就是多少元？</p> <p>$38599 \div 1000 = 38 \cdots 599$</p> <p>$38 + 1 = 39$</p> <p>答：最少要 39 張千元鈔票，也就是 39000 元</p> |
| <p>(5) 水餃店老闆包了 168 顆水餃，每 10 顆裝成 1 盒。最多可以裝滿多少盒？也就是多少顆？</p> <p>$168 \div 10 = 16 \cdots 8$</p> <p>答：最多裝滿 16 盒，也就是 160 顆</p> | <p>(6) 工廠生產 39527 條圍巾。每 10 條裝成 1 包。最多可以裝滿多少包？也就是多少條？</p> <p>$39527 \div 10 = 3952 \cdots 7$</p> <p>答：最多裝滿 3952 包，也就是 39520 條</p> |
| <p>(7) 工廠生產 39527 條毛巾。每 100 條裝成 1 袋。最多可以裝滿多少袋？也就是多少條？</p> <p>$39527 \div 100 = 395 \cdots 27$</p> <p>答：最多裝滿 395 袋，也就是 39500 條</p> | <p>(8) 工廠生產 39527 條彩帶。每 1000 條裝成 1 箱。最多可以裝滿多少箱？也就是多少條？</p> <p>$39527 \div 1000 = 39 \cdots 527$</p> <p>答：最多裝滿 39 袋，也就是 39000 條</p> |



教材內容說明：

1. 本教材第 7 頁是無條件捨去法、無條件進入法取概數的情境題。
 - 第(1)~(4)題是以「十」為單位，無條件進入法取概數的情境問題。
 - 第(5)~(8)題是以「十」為單位，無條件捨去法取概數的情境問題。



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

