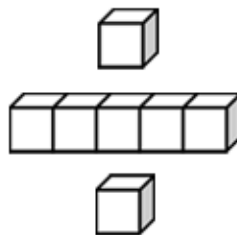


基本學習內容：NC-3-8-2

簡單的乘除估算

【教師版】



**學習內容：**

N-3-8 解題：四則估算。具體生活情境。較大位數之估算策略。能用估算檢驗計算結果的合理性。

備註：估算解題的布題應貼近生活情境。本年級剛學除法，因此估算問題須簡單。

基本學習內容：

NC-3-8-2 簡單的乘除估算。

基本學習表現：

NCP-3-8-2-1 能做被乘數為三位數、乘數為一位數的乘法估算。

NCP-3-8-2-2 能做被除數為三位數、除數為一位數的除法估算。

NCP-3-8-2-3 能用估算結果檢驗乘除法答案的合理性。

概要說明：

- 本基本學習內容為 NC-3-8-1、NC-3-3-2 及 NC-3-5-2 之後續學習概念，故學生應該已經能夠做簡單的四位數加減估算；也已經熟練三位數乘以一位數，以及三位數除以一位數的直式計算。

本基本學習內容幫助學生學習簡單的乘除估算。

- 「簡單」指的是靠近整十或整百的數，個位數字限於 8、9、0、1、2，例如：32、49、188、611 等。
- 教師在評量估算問題時，不宜直接要求估算結果的標準答案，例如不可直接提問「 398×8 的答案大約是多少？」，因為 3200 和 3000 都是合理的答案。

教師只宜布下列的問題：

例如 $398 \times 8 = ()$ ，答案最接近 2400、3200、4000 中的哪一個數字？

- 乘法估算，被估算的數字僅限被乘數；除法估算，被估算之數字僅限被除數，商以整百或整十為宜。

例如「 $298 \times 2 = ()$ ，答案最接近 400、500、600 中的哪一個數字？」

- 當學生計算發生錯誤時，例如得到「 $599 \times 2 = 1398$ 」的結果，教師可以透過問話「 599×2 很接近 600×2 ， $600 \times 2 = 1200$ ， $599 \times 2 = 1398$ 是否合理？」，幫助學生檢驗答案的合理性。



基本學習內容：NC-3-8-2 簡單的乘除估算

(1)算算看， 39×3 的答案最接近 110、120、130 中哪一個數字？

方法一：

$$39 \times 3 = 117,$$

117 最接近 120，

所以 39×3 的答案最接近 120。

方法二：

39 很接近 40，

$$40 \times 3 = 120,$$

所以 39×3 的答案最接近 120。

答： 39×3 最接近 120。

(2)算算看， 41×6 的答案最接近 180、240、300 中哪一個數字？

方法一：

$$41 \times 6 = 246,$$

246 最接近 240，

所以 41×6 的答案最接近 240。

方法二：

41 很接近 40，

$$40 \times 6 = 240,$$

所以 41×6 的答案最接近 240。

答： 41×6 最接近 240。

(3)算算看， 59×4 的答案最接近 230、240、250 中哪一個數字？

59 很接近 60，

$$60 \times 4 = 240, \text{ 所以 } 59 \times 4 \text{ 的答案最接近 } 240。$$

答： 59×4 最接近 240。

(4)算算看， 81×3 的答案最接近 210、240、270 中哪一個數字？

81 很接近 80，

$$80 \times 3 = 240, \text{ 所以 } 81 \times 3 \text{ 的答案最接近 } 240。$$



答： 81×3 最接近 240。

**教材內容說明：**

1. 本頁教材的教學重點是簡單的二位數乘法估算。

- 「簡單」指的是靠近整十或整百的數，個位數字限於 8、9、0、1、2，例如 32、49、188、611 等。
- 進行二位數乘法估算時，被估算的數字僅限被乘數；而乘數只限於一位數字。

2. 第(1)及第(3)題皆是「幾十幾乘幾」的二位數乘法估算問題，被乘數的個位數字為 9。本教材提供兩種解題的方法。

以第(1)題為例：

方法一：正確算出 $39 \times 3 = 117$ ，117 最接近 120，所以 39×3 最接近 120。

方法二：39 很接近 40， $40 \times 3 = 120$ ，得到 39×3 最接近 120。

- 教師應要求學生利用第二種方法來解題。

3. 第(2)及第(4)題都是「幾十幾乘幾」的二位數乘法估算問題，被乘數的個位數字為 1。本教材提供兩種解題的方法。

以第(2)題為例：

方法一：正確算出 $41 \times 6 = 246$ ，246 最接近 240，所以 41×6 最接近 240。

方法二：41 很接近 40， $40 \times 6 = 240$ ，得到 41×6 最接近 240。

- 教師應要求學生利用第二種方法來解題。



基本學習內容：NC-3-8-2 簡單的乘除估算

(5)算算看， 302×3 的答案最接近 800、900、1000 中哪一個數字？

方法一：

$$302 \times 3 = 906,$$

906 最接近 900，

所以 302×3 的答案最接近 900。

方法二：

302 很接近 300，

$$300 \times 3 = 900,$$

所以 302×3 的答案最接近 900。

答： 302×3 最接近 900。

(6)算算看， 297×2 的答案最接近 400、500、600 中哪一個數字？

方法一：

$$297 \times 2 = 594,$$

594 最接近 600，

所以 297×2 的答案最接近 600。

方法二：

297 很接近 300，

$$300 \times 2 = 600,$$

所以 297×2 的答案最接近 600。

答： 297×2 最接近 600。

(7)算算看， 203×4 的答案最接近 700、800、900 中哪一個數字？

203 很接近 200，

$$200 \times 4 = 800, \text{ 所以 } 203 \times 4 \text{ 的答案最接近 } 800。$$

答： 203×4 最接近 800。

(8)算算看， 498×4 的答案最接近 1600、1800、2000 中哪一個數字？

98 很接近 100，

$$100 \times 4 = 400, \text{ 所以 } 498 \times 4 \text{ 的答案最接近 } 2000。$$



答： 498×4 最接近 2000。

**教材內容說明：**

1. 本頁教材的教學重點是簡單的三位數乘法估算。

- 「簡單」指的是靠近整十或整百的數，個位數字限於 8、9、0、1、2，例如 32、49、188、611 等。
- 進行三位數乘法估算時，被估算的數字僅限被乘數；而乘數只限於一位數字。

2. 第(5)及第(7)題皆是「幾百零幾乘幾」的三位數乘法估算問題，被乘數的個位數字分別為 3 和 4。本教材提供兩種解題的方法。

以第(5)題為例：

方法一：正確算出 $302 \times 3 = 906$ ，906 最接近 900，所以 302×3 最接近 900。

方法二：302 很接近 300， $300 \times 3 = 900$ ，得到 302×3 最接近 900。

- 教師應要求學生利用第二種方法來解題。

3. 第(6)及第(8)題都是「幾百幾十幾乘幾」的三位數乘法估算問題，被乘數靠近整百。本教材提供兩種解題的方法。

以第(6)題為例：

方法一：正確算出 $297 \times 2 = 594$ ，594 最接近 600，所以 297×2 最接近 600。

方法二：297 很接近 300， $300 \times 2 = 600$ ，得到 297×2 最接近 600。

- 教師應要求學生利用第二種方法來解題。



基本學習內容：NC-3-8-2 簡單的乘除估算



小試身手

算算看：

(1) 68×2 的答案最接近 120、140、160 中哪一個數字？

答:140

(2) 71×3 的答案最接近 180、210、240 中哪一個數字？

答:210

(3) 401×2 的答案最接近 700、800、900 中哪一個數字？

答:800

(4) 197×4 的答案最接近 700、800、900 中哪一個數字？

答:800

(5) 298×3 的答案最接近 700、800、900 中哪一個數字？

答:900

(6) 503×2 的答案最接近 1000、1100、1200 中哪一個數字？

答:1000

**教材內容說明：**

1. 本頁小試身手共有 6 個估算問題。

- 「簡單」指的是靠近整十或整百的數，個位數字限於 8、9、0、1、2，例如 32、49、188、611 等。

- 進行二、三位數乘法估算時，被估算的數字僅限被乘數；而乘數只限於一位數字。

2. 第(1)、(2)題為二位數乘法估算問題，要求學生估算出答案最接近的數字。

- 如果學生利用方法一解題，教師應先肯定學生的算法是正確的，再幫助學生利用方法二解題。

3. 第(3)～(6)題為三位數乘法估算問題，要求學生估算出答案最接近的數字。

- 如果學生利用方法一解題，教師應先肯定學生的算法是正確的，再幫助學生利用方法二解題。

4. 教師在評量估算問題時，不宜直接要求估算結果的標準答案，例如不可直接提問「 398×8 的答案大約是多少？」，因為 3200 和 300 都是合理的答案。

教師只宜布下列的問題：「 $298 \times 2 = (\quad)$ ，答案最接近 400、500、600 中的哪一個數字？」。



基本學習內容：NC-3-8-2 簡單的乘除估算

(1) 小杰 算出「 $398 \times 2 = 696$ 」，他的答案合理嗎？



398 很接近 400，
 $400 \times 2 = 800$ ，
所以 398×2 的答案最接近 800，
696 這個答案並不合理。

答：不合理。

(2) 佳佳 算出「 $297 \times 3 = 8721$ 」，這個答案合理嗎？

297 很接近 300，
 $300 \times 3 = 900$ ，
所以 297×3 的答案最接近 900，
8721 這個答案並不合理。



答：不合理。



小試身手

想一想：

(1) 小明 算出「 $298 \times 3 = 694$ 」，他的答案合理嗎？為什麼？

答：不合理，298 很接近 300， $300 \times 3 = 900$ ，

所以 298×3 的答案接近 900，694 並不合理。

(2) 小文 算出「 $199 \times 4 = 7636$ 」，他的答案合理嗎？為什麼？

答：不合理，199 很接近 200， $200 \times 4 = 800$ ，

所以 199×4 的答案接近 800，7636 並不合理。

**教材內容說明：**

1. 本頁教學重點是幫助學生利用估算來檢驗答案的合理性。
2. 第(1)題給定「 $398 \times 2 = 696$ 」的計算結果，要求學生透過估算，判斷答案的合理性。
當學生計算發生錯誤時，例如得到「 $398 \times 2 = 696$ 」的結果，教師可以透過問話
「398 很接近 400， $400 \times 2 = 800$ ， $398 \times 2 = 696$ 是否合理？」，幫助學生檢驗答案的合理性。
 - 學生提出其他合理的說明，教師都應該接受。
3. 第(2)題給定「 $297 \times 3 = 8721$ 」的計算結果，要求學生透過估算，判斷答案的合理性。
當學生計算發生錯誤時，例如得到「 $297 \times 3 = 8721$ 」的結果，教師可以透過問話
「297 很接近 300， $300 \times 3 = 900$ ， $297 \times 3 = 8721$ 是否合理？」，幫助學生檢驗答案的合理性。
 - 學生提出其他合理的說明，教師都應該接受。
4. 最後提供兩個練習題，要求學生利用估算來檢驗答案的合理性。
 - 只要是合理的說明，教師應先肯定學生的說法是正確的，再幫助學生利用估算的方法來說明。



教育部國民及學前教育署 編

國民小學

學生學習扶助教材

3 年級數學

