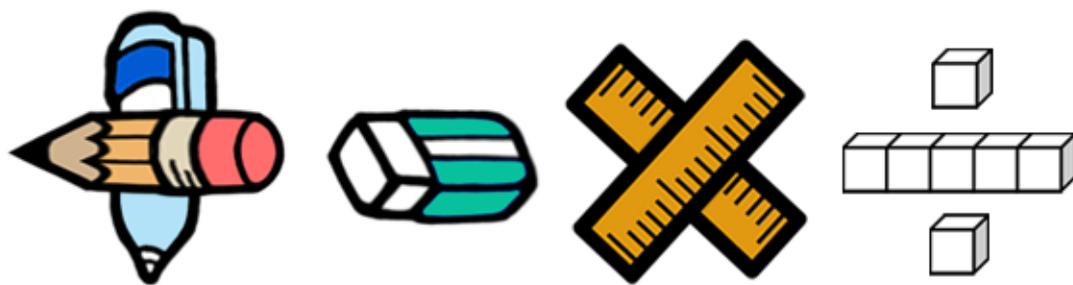




基本學習內容：NC-3-17-1

認識時間單位「日」、「小時」、「分鐘」、
「秒鐘」，及時間單位「日」、「小時」、「分
鐘」、「秒鐘」相鄰兩單位的化聚關係

【教師版】



**學習內容：**

時間：「日」、「時」、「分」、「秒」。實測、量感、估測與計算。時間單位的換算。認識時間加減問題的類型。

備註：時間加減問題以認識加減問題類型為原則(較深入者見 N-4-13)，處理時刻或時間量等常見加減問題。本年級加減限

- (1)同單位時間量；
- (2)時、分複名數加減(無進、退位)。

基本學習內容：

NC-3-17-1 認識時間單位「日」、「小時」、「分鐘」、「秒鐘」，及時間單位「日」、「小時」、「分鐘」、「秒鐘」相鄰兩單位的化聚關係。

基本學習表現：

NCP-3-17-1-1 能認識時間單位「日」、「小時」、「分鐘」、「秒鐘」。

NCP-3-17-1-2 能進行時間單位「日」、「小時」、「分鐘」、「秒鐘」中相鄰兩單位的化聚。

概要說明：

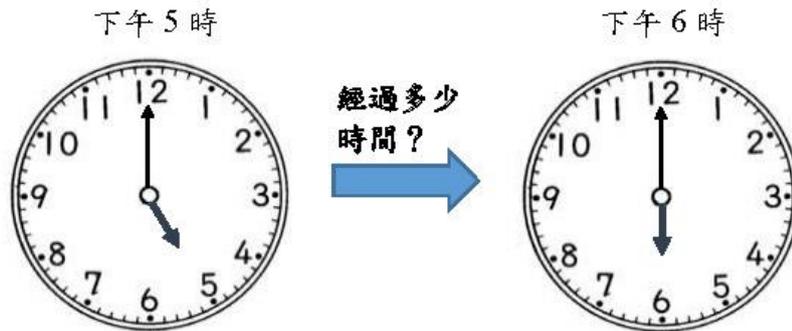
- 本基本學習內容為 NC-2-13-1 及 NC-2-14-1 之後續學習概念，故學生應該已經能報讀鐘面上的時刻是幾點幾分，並認識「年」、「月」、「星期」、「日」及其之間的關係。
- 本基本學習內容開始認識較短的時間單位「日」、「小時」、「分鐘」、「秒鐘」及其之間的關係。
- 時刻指的是某一事件發生的時候，概念上是時間數線上的一個點，學生透過事件發生的先後順序學習時刻的概念。時間指的是某一事件經過了多久，概念上是時間數線上的一段距離，學生透過事件發生的長短學習時間的概念。
- 分辨日常生活中的說法與數學上說法的異同。
 - 「現在是什麼時間」是日常生活中經常使用的說法；數學上的說法是「現在是什麼時刻」。
 - 「下午 12 時 40 分」是日常生活中經常使用的說法；數學上的說法是「下午 0 時 40 分」，因為 12 時制不會超過 12 時。
 - 「11 時至 13 時或 12 時至 13 時都稱為中午」是日常生活中經常使用的說法；數學上的說法是「只有 12 時是中午」。
 - 認識「1 日=24 小時」、「1 小時=60 分鐘」、「1 分鐘=60 秒鐘」的關係。
- 教學時只討論「日」化「時」(例如：2 日=48 小時)、「時」化「分」、「分」化「秒」的問題。
不宜評量「時」聚「日」(例如：48 小時=2 日)、「分」聚「時」、「秒」聚「分」的問題。



基本學習內容：NC-3-17-1 認識時間單位「日」、「時」、「分」、「秒」，及時間單位「日」、「時」、「分」、「秒」相鄰兩單位的化聚關係。

◎1 小時=60 分鐘

(1)爸爸今天從下午 5 時開始運動到下午 6 時結束，請問爸爸運動了多少時間？



下午 5 時到下午 6 時，時針轉 1 大格，表示經過 1 小時。

答：1 小時



下午 5 時到下午 6 時，分針轉 60 小格，表示經過 60 分鐘。

答：60 分鐘



從下午 5 時到下午 6 時，經過 1 小時，也可以說經過 60 分鐘，所以，1 小時和 60 分鐘一樣長，可以記成 1 小時=60 分鐘。



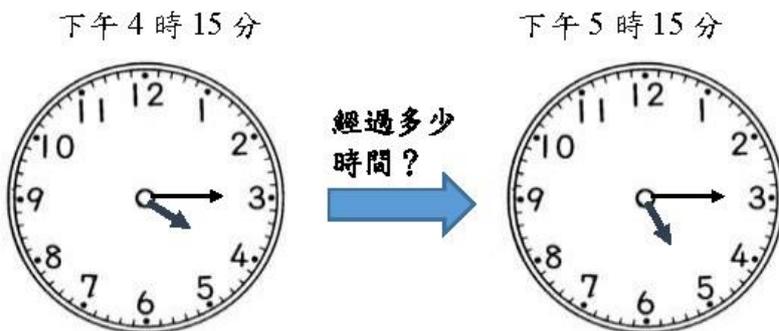
**教材內容說明：**

1. 本教材第 1~2 頁引入 1 小時=60 分鐘的時間化聚關係。
2. 本頁第(1)題要求學生回答下午 5 時到下午 6 時經過多少時間，布題時沒有待答的時間單位，透過解題時有學生回答「1 小時」，有學生回答「60 分鐘」，引入 1 小時=60 分鐘的時間化聚關係。
 - 學生注意到鐘面上「時針」刻度變化，知道下午 5 時到下午 6 時「時針旋轉 1 大格」，表示經過 1 小時。
 - 學生注意到鐘面上「分針」刻度變化，知道下午 5 時到下午 6 時「分針旋轉 60 小格」，表示經過 60 分鐘。
3. 最後透過下午 5 時至下午 6 時發生相同的事件，所經過的時間相同，得到 1 小時和 60 分鐘一樣長的關係，可以記成 1 小時=60 分鐘。
 - 教師應檢查學生是否能掌握「1 小時=60 分鐘」及「60 分鐘=1 小時」的雙向化聚關係。
 - 為了區分時間和時刻的意義，本教材時間都記成「分鐘及秒鐘」，例如經過 30 分鐘 40 秒鐘；時刻則記成「分、秒」，例如現在的時刻是 2 時 30 分。
 - 日常生活中常將「經過 30 分鐘 40 秒鐘」說成「經過 30 分 40 秒」，教師應檢查學生是否掌握時間及時刻記法的意義。



基本學習內容：NC-3-17-1 認識時間單位「日」、「時」、「分」、「秒」，及時間單位「日」、「時」、「分」、「秒」相
際兩單位的化聚關係。

(2)媽媽從下午4時15分開始看書到下午5時15分結束，請問媽媽看書
花了多少時間？



下午4時15分到下午5時15分，**時針轉1大格**，表示經過1小時。

答：1小時



下午4時15分到下午5時15分，**分針轉60小格**，表示經過60分鐘。

答：60分鐘

下午4時15分到下午5時15分，經過1小時，也可以說經過60分鐘。
所以，1小時和60分鐘一樣長，
可以記成 **1小時=60分鐘**。



**教材內容說明：**

1. 本教材第 1~2 頁引入 1 小時=60 分鐘的時間化聚關係。
2. 本頁第(2)題要求學生回答下午 4 時 15 分至下午 5 時 15 分經過多少時間，布題時沒有待答的時間單位，透過解題時有學生回答「1 小時」，有學生回答「60 分鐘」，引入 1 小時=60 分鐘的時間化聚關係。
 - 學生較容易掌握「a 時至 a+1 時」之間 1 小時=60 分鐘的時間化聚關係，較不容易掌握「a 時 b 分至 a+1 時 b 分」之間 1 小時=60 分鐘的時間化聚關係。教師宜多舉一些例子說明「a 時 b 分至 a+1 時 b 分」之間 1 小時=60 分鐘的時間化聚關係。
 - 學生注意到鐘面上「時針」刻度變化，知道下午 4 時 15 分至下午 5 時 15 分「時針旋轉 1 大格」，表示經過 1 小時。
 - 學生注意到鐘面上「分針」刻度變化，知道下午 4 時 15 分至下午 5 時 15 分「分針旋轉 60 小格」，表示經過 60 分鐘。
3. 最後透過下午 4 時 15 分至下午 5 時 15 分發生相同的事件，所經過的時間相同，得到 1 小時和 60 分鐘一樣長的關係。
 - 教師應檢查學生是否能掌握「1 小時=60 分鐘」及「60 分鐘=1 小時」的雙向化聚關係。



基本學習內容：NC-3-17-1 認識時間單位「日」、「時」、「分」、「秒」，及時間單位「日」、「時」、「分」、「秒」相
際兩單位的化聚關係。

◎1 日 = 24 小時

(1)上午 8 時到上午 11 時，經過了幾小時？

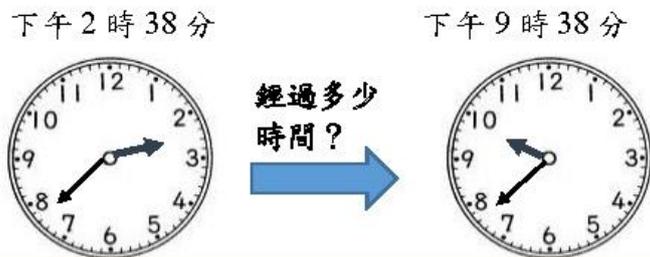


上午 8 時到上午 11 時，時針轉 3 大格，表示經過 3 小時。
答：3 小時

8 時到 9 時經過 1 小時，9 時到 10 時經過 1 小時，10 時到 11 時經過 1 小時，合起來經過 3 小時。 答：3 小時



(2)下午 2 時 38 分到下午 9 時 38 分，經過了幾小時？



下午 2 時 38 分到下午 9 時 38 分，時針轉 7 大格，表示經過 7 小時。
答：7 小時

2 時 38 分到 3 時 38 分經過 1 小時，3 時 38 分到 4 時 38 分經過 1 小時，...8 時 38 分到 9 時 38 分經過 1 小時，合起來經過 7 小時。 答：7 小時



**教材內容說明：**

1. 本教材第 3~6 頁引入 1 日 = 24 小時的時間化聚關係。
2. 本頁第(1)題要求學生回答上午 8 時到上午 11 時經過幾小時，本教材提供兩種解題方法。
方法一：學生注意到鐘面上「時針」刻度變化，知道上午 8 時到上午 11 時「時針旋轉 3 大格」，表示經過 3 小時。
方法二：學生注意到鐘面上「數字」和時針移動的關係，知道 8 時到 9 時經過 1 小時，9 時到 10 時經過 1 小時，10 時到 11 時經過 1 小時，合起來經過 3 小時。
3. 本頁第(2)題要求學生回答下午 2 時 38 分到下午 9 時 38 分經過幾小時，本教材提供兩種解題方法。
方法一：學生注意到鐘面上「時針」刻度變化，知道下午 2 時 38 分到下午 9 時 38 分「時針旋轉 7 大格」，表示經過 7 小時。
方法二：學生注意到鐘面上「數字」和時針移動的關係，知道 2 時 38 分到 3 時 38 分經過 1 小時，...，8 時 38 分到 9 時 38 分經過 1 小時，合起來經過 7 小時。
● 學生較容易掌握「a 時至 a+1 時」之間的時間變化，較不容易掌握「a 時 b 分至 a+1 時 b 分」之間的時間變化。教師宜多舉一些例子說明「a 時 b 分至 a+1 時 b 分」之間的時間變化。



基本學習內容：NC-3-17-1 認識時間單位「日」、「時」、「分」、「秒」，及時間單位「日」、「時」、「分」、「秒」相
際兩單位的化聚關係。

(3)上午 7 時到下午 7 時，經過了幾小時？



從上午 7 時到下午 7 時，時針轉了 12 大格，表
示經過 12 小時。

答：12 小時



從上午 7 時到下午 7 時，時針轉 1 圈，也就是
12 大格，表示經過 12 小時。

答：12 小時



時針轉 12 大格和轉 1 圈經過的時間一樣長，
都是 12 小時。



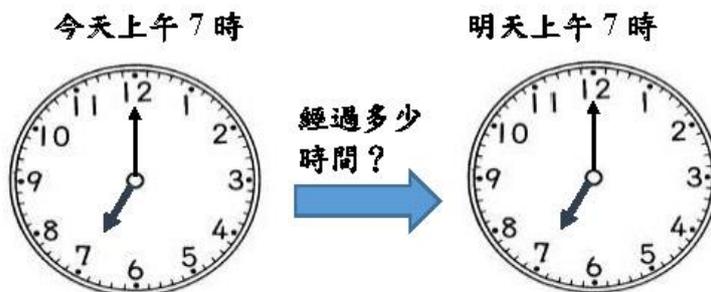
**教材內容說明：**

1. 本教材第 3~6 頁引入 $1 \text{ 日} = 24 \text{ 小時}$ 的時間化聚關係。
 - 本頁教材引入上午 a 時到下午 a 時經過 12 小時，是為了第 5 及第 6 頁引入 $1 \text{ 天} = 24 \text{ 小時}$ 鋪路。
2. 本頁第(3)題要求學生回答上午 7 時到下午 7 時經過多少時間，本教材提供兩種解題方法。
 - 方法一：學生注意到鐘面上「時針轉幾大格」的刻度變化，知道上午 7 時到下午 7 時「時針旋轉 12 大格」，表示經過 12 小時。
 - 方法二：學生注意到鐘面上「時針轉幾圈」的刻度變化，知道上午 7 時到下午 7 時「時針旋轉 1 圈」，和旋轉 12 大格的時間是一樣長，表示經過 12 小時。
3. 最後透過上午 7 時到下午 7 時發生相同的事件，所經過的時間相同，得到時針轉 12 大格和時針轉 1 圈，都是 12 小時。



基本學習內容：NC-3-17-1 認識時間單位「日」、「時」、「分」、「秒」，及時間單位「日」、「時」、「分」、「秒」相鄰兩單位的化聚關係。

(4) 今天上午 7 時到明天上午 7 時，請問經過了多少時間？



今天上午 7 時到下午 7 時，時針轉 1 圈。
 今天下午 7 時到明天上午 7 時，時針又轉 1 圈。
 時針轉 1 圈是 12 小時， $12 \times 2 = 24$ ，表示經過了 24 小時。

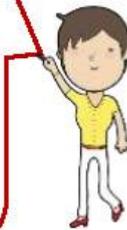
答：經過 24 小時



今天上午 7 時到明天上午 7 時，經過 1 天。

答：經過 1 天

從今天上午 7 時到明天上午 7 時，經過 24 小時，也可以說經過 1 天，1 天和 24 小時一樣長，可以記成 1 天 = 24 小時，也可以記成 1 日 = 24 小時。



**教材內容說明：**

1. 本教材第 3~6 頁引入 $1 \text{ 日} = 24 \text{ 小時}$ 的時間化聚關係。
2. 本頁第(4)題要求學生回答今天上午 7 時到明天上午 7 時經過多少時間，布題時沒有待答的時間單位，透過解題時有學生回答「24 小時」，有學生回答「1 天」，引入 $1 \text{ 日} = 24 \text{ 小時}$ 的時間化聚關係。
 - 學生注意到鐘面上「時針」刻度變化，知道今天上午 7 時到明天上午 7 時「時針旋轉 2 圈」， $12 \times 2 = 24$ ，表示經過 24 小時。
 - 學生知道今天上午 7 時到明天上午 7 時，表示經過 1 天。
3. 最後透過今天上午 7 時到明天上午 7 時發生相同的事件，所經過的時間相同，得到 1 日和 24 小時一樣長的關係，可以記成 $1 \text{ 日} = 24 \text{ 小時}$ 。
 - 教師應檢查學生是否能掌握「 $1 \text{ 日} = 24 \text{ 小時}$ 」及「 $24 \text{ 小時} = 1 \text{ 日}$ 」的雙向化聚關係。
 - 為了區分時間和時刻的意義，本教材時間都記成「小時」，例如經過 3 小時；時刻則記成「時」，例如現在的時刻是 2 時 30 分。
 - 日常生活中常將「經過 1 小時」說成「經過 1 時」，教師應檢查學生是否掌握時間及時刻記法的意義。

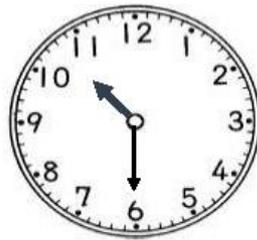


基本學習內容：NC-3-17-1 認識時間單位「日」、「時」、「分」、「秒」，及時間單位「日」、「時」、「分」、「秒」相鄰兩單位的化聚關係。

(5) 今天上午 10 時 30 分到明天上午 10 時 30 分，請問經過了多少時間？

今天上午 10 時 30 分

明天上午 10 時 30 分



經過多少時間？



從今天上午 10 時 30 分到今天下午 10 時 30 分，時針轉 1 圈。從今天下午 10 時 30 分到明天上午 10 時 30 分，時針又轉 1 圈。時針轉 1 圈是 12 小時， $12 \times 2 = 24$ ，表示經過了 24 小時。

答：經過 24 小時



今天上午 10 時 30 分到明天上午 10 時 30 分，經過了 24 小時，經過了 24 小時，也可以說是 1 日。

答：經過 1 日

從今天上午 10 時 30 分到明天上午 10 時 30 分，經過 24 小時，也可以說經過 1 天，1 天和 24 小時一樣長，可以記成 1 天 = 24 小時，也可以記成 1 日 = 24 小時。



**教材內容說明：**

1. 本教材第 3~6 頁引入 $1 \text{ 日} = 24 \text{ 小時}$ 的時間化聚關係。
2. 本頁第(5)題要求學生回答今天上午 10 時 30 分到明天上午 10 時 30 分經過多少時間，布題時沒有待答的時間單位，透過解題時有學生回答「24 小時」，有學生回答「1 天」，引入 $1 \text{ 日} = 24 \text{ 小時}$ 的時間化聚關係。
 - 學生較容易掌握「今天 a 時至明天 a 時」之間 $1 \text{ 日} = 24 \text{ 小時}$ 的時間化聚關係，較不容易掌握「今天 a 時 b 分至明天 a 時 b 分」之間 $1 \text{ 日} = 24 \text{ 小時}$ 的時間化聚關係。教師宜多舉一些例子說明「今天 a 時 b 分至明天 a 時 b 分」之間 $1 \text{ 日} = 24 \text{ 小時}$ 的時間化聚關係。
 - 學生注意到鐘面上「時針」刻度變化，知道今天上午 10 時 30 分到明天上午 10 時 30 分「時針旋轉 2 圈」， $12 \times 2 = 24$ ，表示經過 24 小時。
 - 學生知道今天上午 10 時 30 分到明天上午 10 時 30 分，表示經過 1 天。
3. 最後透過今天上午 10 時 30 分到明天上午 10 時 30 分發生相同的事件，所經過的時間相同，得到 1 日和 24 小時一樣長的關係，可以記成 $1 \text{ 日} = 24 \text{ 小時}$ 。
 - 日常生活中常混用「1 天」及「1 日」，建議教師布題時要求回答「幾日」，解題或日常生活中接受「1 天」及「1 日」的說法。

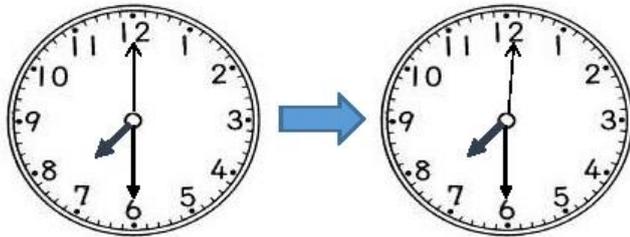


基本學習內容：NC-3-17-1 認識時間單位「日」、「時」、「分」、「秒」，及時間單位「日」、「時」、「分」、「秒」相互間單位的化聚關係。

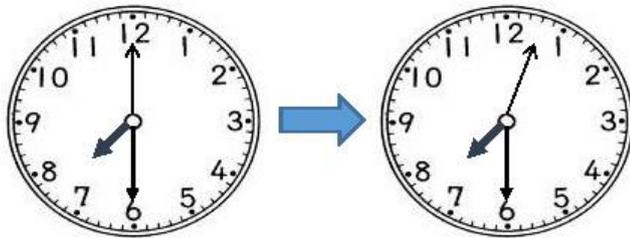
◎1 分鐘 = 60 秒鐘



有的時鐘上面有三根指針，我們已經學過時針和分針，較細的那根指針，我們稱為「秒針」。



秒針轉 1 小格經過的時間，我們稱為「1 秒鐘」。



秒針轉了 3 小格，3 小格經過 3 個 1 秒鐘，所以，秒針轉了 3 小格經過的時間是 3 秒鐘。



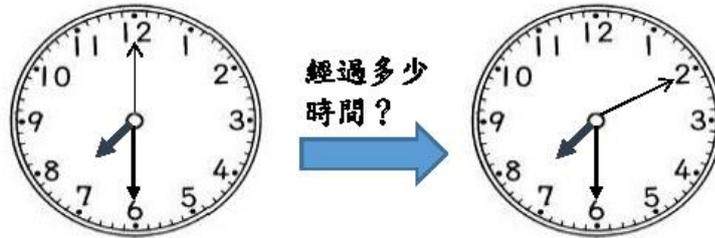
**教材內容說明：**

1. 本教材第 7~9 頁引入 1 分鐘=60 秒鐘的時間化聚關係。
2. 本頁教材前半段的學習重點是認識鐘面上的秒針
 - 本教材提供鐘面上有三根指針的時鐘圖像，教師宜要求學生先指出已學過的時針及分針後，再說明最細的那根指針稱為秒針。
3. 本頁教材後半段的學習重點是認識 1 秒鐘，以及建立 1 秒鐘為可以計數的單位。
 - 先說明鐘面上「分針」旋轉 1 小格經過的時間是 1 分鐘，「秒針」旋轉 1 小格經過的時間是「1 秒鐘」，建立時間單位「秒」。
 - 再說明秒針旋轉 3 小格，旋轉 1 小格經過 1 秒鐘，旋轉 3 小格經過 3 個 1 秒鐘，也就是經過 3 秒鐘等。
4. 教師應透過時間單位「秒」，先幫助學生建立幾秒鐘的時間量感，再建立 60 秒鐘，也就是 1 分鐘的時間量感。



基本學習內容：NC-3-17-1 認識時間單位「日」、「時」、「分」、「秒」，及時間單位「日」、「時」、「分」、「秒」相鄰兩單位的化聚關係。

(1) 秒針由 12 旋轉到 2，經過幾秒鐘？



秒針由 12 旋轉到 2，轉了 10 小格，1 小格表示經過 1 秒鐘，10 小格經過 10 個 1 秒鐘，也就是 10 秒鐘。

答：10 秒鐘



秒針由 12 旋轉到 2，轉了 2 大格，1 大格是 5 小格， $5 \times 2 = 10$ ，轉了 2 大格表示轉了 10 小格，也就是經過了 10 秒鐘。

答：10 秒鐘

從秒針由 12 旋轉到 2，轉了 2 大格，1 大格是 5 小格，用 5 個一數，5、10，總共轉了 10 小格，也就是經過 10 秒鐘。

答：10 秒鐘



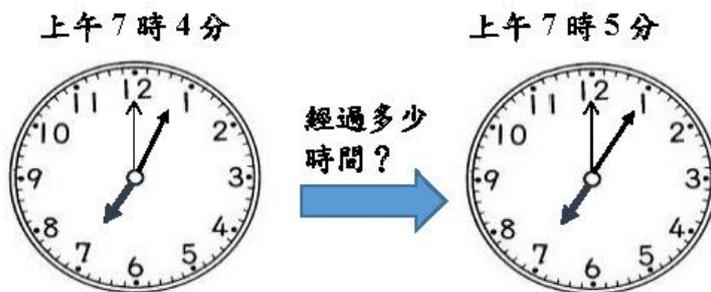
**教材內容說明：**

1. 本教材第 7~9 頁引入 1 分鐘=60 秒鐘的時間化聚關係。
2. 本頁第(1)題要求學生回答秒針從 12 旋轉到 2 經過幾秒鐘，本教材提供兩種解題方法。
方法一：學生注意到鐘面上「小格」的刻度變化，知道從 12 旋轉到 2，秒針轉了 10 小格，表示經過 10 秒鐘。
方法二：學生注意到鐘面上「大格」的刻度變化，知道從 12 旋轉到 2 秒針轉了 2 大格，1 大格是 5 小格，2 大格是 10 小格，表示經過 10 秒鐘。
3. 最後透過秒針從 12 旋轉到 2 發生相同的事件，所經過的時間相同，得到秒針轉 10 小格和轉 2 大格，都是 10 秒鐘。



基本學習內容：NC-3-17-1 認識時間單位「日」、「時」、「分」、「秒」，及時間單位「日」、「時」、「分」、「秒」相鄰兩單位的化聚關係。

(2)上午 7 時 4 分到上午 7 時 5 分，請問經過了多少時間？



從上午 7 時 4 分到上午 7 時 5 分，分針轉了 1 小格，經過了 1 分鐘。

答：1 分鐘

從上午 7 時 4 分到上午 7 時 5 分，秒針轉了 60 小格，經過了 60 秒鐘。

答：60 秒鐘



從上午 7 時 4 分到上午 7 時 5 分，經過 1 分鐘，也可以說經過 60 秒鐘，所以，1 分鐘和 60 秒鐘一樣長，可以記成 1 分鐘 = 60 秒鐘。



**教材內容說明：**

1. 本教材第 7~9 頁引入 1 分鐘=60 秒鐘的時間化聚關係。
2. 本頁第(2)題要求學生回答上午 7 時 4 分到上午 7 時 5 分經過多少時間，布題時沒有待答的時間單位，透過解題時有學生回答「1 分鐘」，有學生回答「60 秒鐘」，引入 1 分鐘=60 秒鐘的時間化聚關係。
 - 學生注意到鐘面上「分針」刻度變化，知道上午 7 時 4 分到上午 7 時 5 分「分針轉 1 小格」，表示經過 1 分鐘。
 - 學生注意到鐘面上「秒針」刻度變化，知道上午 7 時 4 分到上午 7 時 5 分「秒針轉 60 小格」，表示經過 60 秒鐘。
3. 最後透過上午 7 時 4 分到上午 7 時 5 分發生相同的事件，所經過的時間相同，得到 1 分鐘和 60 秒鐘一樣長的關係，可以記成 1 分鐘=60 秒鐘。
 - 教師應檢查學生是否能掌握「1 分鐘=60 秒鐘」及「60 秒鐘=1 分鐘」的雙向化聚關係。



基本學習內容：NC-3-17-1 認識時間單位「日」、「時」、「分」、「秒」，及時間單位「日」、「時」、「分」、「秒」相鄰兩單位的化聚關係。

◎大單位化小單位的時間化聚(日、時、分、秒)

(1) 2 小時是幾分鐘？

$$\begin{aligned} 1 \text{ 小時} &= 60 \text{ 分鐘} \\ 60 \times 2 &= 120 \end{aligned}$$

答：120 分鐘

(2) 3 分鐘也可以說是經過了幾秒鐘？

$$\begin{aligned} 1 \text{ 分鐘} &= 60 \text{ 秒鐘} \\ 60 \times 3 &= 180 \end{aligned}$$

答：180 秒鐘

(3) 2 日也可以說是經過了幾小時？

$$\begin{aligned} 1 \text{ 日} &= 24 \text{ 小時} \\ 24 \times 2 &= 48 \end{aligned}$$

答：48 小時



小試身手

(1) 從今天上午 6 時 38 分到上午 11 時 38 分，請問經過了幾小時？

答:5 小時

(2) 3 日也可以說是幾小時？答:72 小時

(3) 下午 5 時 12 分到下午 5 時 14 分，請問經過了多少分鐘？

也可以說是幾秒鐘？答:2 分鐘，120 秒鐘

(4) 填填看，寫入正確的時間。

① 5 小時 = (300) 分鐘

② 4 日 = (96) 小時

③ 4 分鐘 = (240) 秒鐘

**教材內容說明：**

1. 本教材第 10 頁教學重點是大單位化小單位(日、小時、分鐘、秒鐘)的時間化聚問題。
 - 本教材只處理相鄰單位之大單位化成小單位的問題(例如：2 日=48 小時)，不處理跨單位之大單位化成小單位的問題(例如：2 日=2880 分鐘)，也不處理相鄰單位之小單位聚成大單位的問題(例如：48 小時=2 日)。
2. 本頁第(1)題是小時化成分鐘的問題，學生只要知道「1 小時=60 分鐘」及「2 小時是 2 個 1 小時」，就能利用加法或乘法成功解題。
3. 本頁第(2)題是分鐘化成秒鐘的問題，學生只要知道「1 分鐘=60 秒鐘」及「3 分鐘是 3 個 1 分鐘」，就能利用加法或乘法成功解題。
4. 本頁第(3)題是日化成小時的問題，學生只要知道「1 日=24 小時」及「2 日是 2 個 1 日」，就能利用加法或乘法成功解題。
5. 小試身手有 4 個問題：
 - 第(1)題：求 a 時 b 分至(a+5)時 b 分經過幾小時的問題。
 - 第(2)題：日化成小時的時間化聚問題。
 - 第(3)題：求算經過幾分鐘，以及分鐘化成秒鐘的時間化聚問題。
 - 第(4)題：小時化分鐘、日化小時、分鐘化秒鐘的時間化聚問題。



教育部國民及學前教育署 編

國民小學

學生學習扶助教材

3 年級數學

