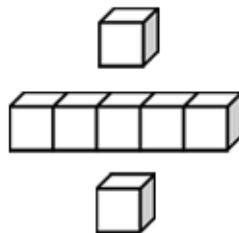
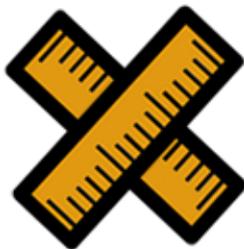
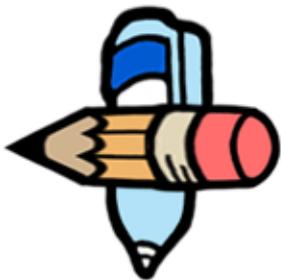




基本學習內容：NC-4-13-2

解決複名數時間和時刻的加減問題

【教師用】



**學習內容：**

N-4-13 解題：日常生活的時間加減問題。跨時、跨午、跨日、24 小時制。含時間單位換算。

備註：教學須包含各種類型的時間加減問題。建議不直接談時差，與時差有關問題，可在布題時先處理。

基本學習內容：

NC-4-13-2 解決複名數時間和時刻的加減問題。

基本學習表現：

NCP-4-13-2-1 能解決複名數的時間量加減計算問題。

NCP-4-13-2-2 能解決兩時刻間經過多少時間的問題。

NCP-4-13-2-3 能解決甲時刻經過某時間量後是什麼時刻的問題。

NCP-4-13-2-4 能解決甲時刻在某時間量之前是什麼時刻的問題。

概要說明：

■ 本基本學習內容為 NC-3-17-2 之後續學習概念，故學生應該已能進行時、分複名數時間量的加減(不進退位)。

■ 本基本學習內容幫助學生解決複名數時間和時刻的加減問題。

■ 四年級時間的加減包含下列類型，都可以進退位：

(一)時間量的加減：

例如：「3 小時 50 分鐘和 2 小時 30 分鐘合起來是多少小時多少分鐘？」

(二)時刻及時間的加減：

(1)兩時刻間經過多少時間：

上午 3 時 45 分到下午 7 時 18 分經過多少小時多少分鐘？

(2)甲時刻經過某時間量後是什麼時刻：

現在是 3 時 25 分，經過 5 小時 47 分鐘後是幾時幾分？

(3)甲時刻在某時間量之前是什麼時刻：

現在是下午 3 時 25 分，5 小時 47 分鐘前是上午幾時幾分？

■ 時間的計算問題，是日常生活中常接觸的情境，時間單位不是常見的十進位，「日、小時」是 24 進位，「小時、分鐘」及「分鐘、秒鐘」是 60 進位。建議老師利用時間數線，幫助學生利用加減直式解決時間加減的問題。



基本學習內容：NC-4-13-2 解決複名數時間和時刻的加減問題。

複習活動—認識「日」、「小時」、「分鐘」與「秒鐘」的關係

(1) 一日是幾小時？



上午有 12 小時，下午有 12 小時，
上午和下午合起來是 1 日，
所以 1 日 = 24 小時。



時鐘上的時針轉 1 圈是 12 小時，時針
轉 2 圈是 24 小時，剛好是 1 日。



答：24 小時

(2) 1 小時是幾分鐘？1 分鐘是幾秒鐘？



時鐘上的分針轉 1 圈是 60 分鐘，
也就是 1 小時，所以 1 小時 = 60 分鐘



時鐘上的秒針轉 1 圈是 60 秒鐘，
也就是 1 分鐘，所以 1 分鐘 = 60 秒鐘



答：1 小時 = 60 分鐘；1 分鐘 = 60 秒鐘



1 日 = 24 小時
1 小時 = 60 分鐘
1 分鐘 = 60 秒鐘



教材內容說明：

1. 本教材第 1 頁是複習活動，幫助學生認識「日」、「小時」、「分鐘」與「秒鐘」的關係。
2. 本頁第(1)題要求學生回答 1 日是幾小時。
3. 本頁第(2)題要求學生回答 1 小時是幾分鐘，1 分鐘是幾秒鐘。



基本學習內容：NC-4-13-2 解決複名數時間和時刻的加減問題。

◎時間的換算

(1)颱風來襲，造成山區道路坍方，工程人員以接力方式搶修，花了2日16小時，也可以說是幾小時？

$$\begin{aligned}1 \text{ 日} &= 24 \text{ 小時} \\ 24 \times 2 &= 48 \\ 48 + 16 &= 64 \\ 2 \text{ 日 } 16 \text{ 小時} &= 64 \text{ 小時}\end{aligned}$$

答：64 小時

(2)佳琳一家人利用寒假到宜蘭旅遊，總共停留40小時，也可以說是幾日幾小時？

$$\begin{aligned}1 \text{ 日} &= 24 \text{ 小時} \\ 40 \div 24 &= 1 \dots 16 \\ 40 \text{ 小時} &= 1 \text{ 日 } 16 \text{ 小時}\end{aligned}$$

答：1 日 16 小時

(3)因輕軌施工，社區暫時停電4小時15分鐘，也可以說是幾分鐘？

$$\begin{aligned}1 \text{ 小時} &= 60 \text{ 分鐘} \\ 60 \times 4 &= 240 \\ 240 + 15 &= 255 \\ 4 \text{ 小時 } 15 \text{ 分鐘} &= 255 \text{ 分鐘}\end{aligned}$$

答：255 分鐘

(4)筱雲練鋼琴花了198分鐘，也可以說是幾小時幾分鐘？

$$\begin{aligned}1 \text{ 小時} &= 60 \text{ 分鐘} \\ 198 \div 60 &= 3 \dots 18 \\ 198 \text{ 分鐘} &= 3 \text{ 小時 } 18 \text{ 分鐘}\end{aligned}$$

答：3 小時 18 分鐘

**教材內容說明：**

1. 本教材第 2~3 頁的教學重點是幫助學生做時間量單名數與複名數的化聚。
2. 本頁第(1)題是複名數「日、小時」化成單名數「小時」的問題。
 - 1 日是 24 小時，2 日是 48 小時，2 日 16 小時可以說是 2 日又 16 小時，也就是 64 小時。
3. 本頁第(2)題是單名數「小時」聚成複名數「日、小時」的問題。
 - 1 日是 24 小時， $40 \div 24 = 1 \dots 16$ ，所以 40 小時是 1 日 16 小時。
4. 本頁第(3)題是複名數「小時、分鐘」化成單名數「分數」的問題。
 - 1 小時是 60 分鐘，4 小時是 240 分鐘，4 小時 15 分鐘可以說是 4 小時又 15 分鐘，也就是 255 分鐘。
5. 本頁第(4)題是單名數「分鐘」聚成複名數「小時、分鐘」的問題。
 - 1 小時是 60 分鐘， $198 \div 60 = 3 \dots 18$ ，所以 198 分鐘是 3 小時 18 分鐘。



基本學習內容：NC-4-13-2 解決複名數時間和時刻的加減問題。

(5) 播放一首歌曲 5 分鐘 20 秒鐘，也可以說是幾秒鐘？

$$\begin{aligned} 1 \text{ 分鐘} &= 60 \text{ 秒鐘} \\ 60 \times 5 &= 300 \\ 300 + 20 &= 320 \\ 5 \text{ 分鐘 } 20 \text{ 秒鐘} &= 320 \text{ 秒鐘} \end{aligned}$$

答：320 秒鐘

(6) 迎接新年的到來，臺北 101 大樓跨年煙火表演 218 秒鐘，也可以說是幾分鐘幾秒鐘？

$$\begin{aligned} 1 \text{ 分鐘} &= 60 \text{ 秒鐘} \\ 218 \div 60 &= 3 \dots 38 \\ 218 \text{ 秒鐘} &= 3 \text{ 分鐘 } 38 \text{ 秒鐘} \end{aligned}$$

答：3 分鐘 38 秒鐘

(7) 填填看：

① 60 小時 = () 日 () 小時 ② 9 分鐘 6 秒鐘 = () 秒鐘

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad 1 \text{ 日} &= 24 \text{ 小時} \\ 60 \div 24 &= 2 \dots 12 \\ 60 \text{ 小時} &= 2 \text{ 日 } 12 \text{ 小時} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad 1 \text{ 分鐘} &= 60 \text{ 秒鐘} \\ 60 \times 9 &= 540 \\ 540 + 6 &= 546 \\ 9 \text{ 分鐘 } 6 \text{ 秒鐘} &= 546 \text{ 秒鐘} \end{aligned}$$

答：① 2 日 12 小時；② 546 秒鐘



小試身手

★ 填填看

- (1) 82 小時 = (3) 日 (10) 小時。
- (2) 305 分鐘 = (5) 小時 (5) 分鐘。
- (3) 224 秒鐘 = (3) 分鐘 (44) 秒鐘。
- (4) 3 日 12 小時 = (84) 小時。
- (5) 6 小時 25 分鐘 = (385) 分鐘。
- (6) 7 分鐘 24 秒鐘 = (444) 秒鐘。

**教材內容說明：**

1. 本教材第 2～3 頁的教學重點在於幫助學生做時間量單名數與複名數的化聚。
2. 本頁第(5)題是複名數「分鐘、秒鐘」化成單名數「秒鐘」的問題。
 - 1 分鐘是 60 秒鐘，5 分鐘是 300 秒鐘，5 分鐘 20 秒鐘可以說是 5 分鐘又 20 秒鐘，也就是 320 秒鐘。
3. 本頁第(6)題是單名數「秒鐘」聚成複名數「分鐘、秒鐘」的問題。
 - 1 分鐘是 60 秒鐘， $218 \div 60 = 3 \dots 38$ ，所以 218 秒鐘是 3 分鐘 38 秒鐘。
4. 本頁第(7)題填填看包含兩個子問題，
 - 子問題①是單名數「小時」聚成複名數「日、小時」的問題。
 - 子問題②是複名數「分鐘、秒鐘」化成單名數「秒鐘」的問題。
5. 本頁小試身手練習時間的化聚問題：
 - 第(1)、(2)、(3)題是單名數聚成複名數的問題。
 - 第(4)、(5)、(6)題是複名數化成單名數的問題。



基本學習內容：NC-4-13-2 解決複名數時間和時刻的加減問題。

◎複名數時間量的加減計算問題

(1) 登山隊上山花了 3 日 14 小時到達目的地，下山花了 2 日 18 小時，登山隊這一趟旅程共花了幾日幾小時？

方法一：

$$\begin{array}{r}
 \text{日} \quad \text{小時} \\
 3 \quad 14 \\
 + \quad 2 \quad 18 \\
 \hline
 \quad \quad \quad \cancel{5} \quad \cancel{32} \\
 \quad \quad \quad 6 \quad 8
 \end{array}$$

方法二：

$$\begin{array}{r}
 \text{日} \quad \text{小時} \\
 \quad \quad 1 \\
 3 \quad 14 \\
 + \quad 2 \quad 18 \\
 \hline
 \quad \quad 6 \quad \cancel{32} \\
 \quad \quad \quad 8
 \end{array}$$

答：6 日 8 小時

(2) 佳宜一家人到花東旅行 3 日 10 小時，在花蓮停留了 1 日 15 小時，其餘的時間在臺東，請問在臺東停留幾日幾小時？

方法一：

$$\begin{array}{r}
 \text{日} \quad \text{小時} \\
 2 \quad 34 \\
 \quad \quad \quad \cancel{3} \quad \cancel{10} \\
 - \quad 1 \quad 15 \\
 \hline
 \quad \quad 1 \quad 19
 \end{array}$$

方法二：

$$\begin{array}{r}
 \text{日} \quad \text{小時} \\
 2 \quad 24 \\
 \quad \quad \quad \cancel{3} \quad 10 \\
 - \quad 1 \quad 15 \\
 \hline
 \quad \quad 1 \quad 19
 \end{array}$$

答：1 日 19 小時

(3) 阿姨到臺中旅遊，花了 3 日 14 小時；媽媽到宜蘭旅遊，花了 5 日 12 小時，兩人旅遊共相差多少時間？

方法一：

$$\begin{array}{r}
 \text{日} \quad \text{小時} \\
 4 \quad 36 \\
 \quad \quad \quad \cancel{5} \quad \cancel{12} \\
 - \quad 3 \quad 14 \\
 \hline
 \quad \quad 1 \quad 22
 \end{array}$$

方法二：

$$\begin{array}{r}
 \text{日} \quad \text{小時} \\
 4 \quad 24 \\
 \quad \quad \quad \cancel{5} \quad 12 \\
 - \quad 3 \quad 14 \\
 \hline
 \quad \quad 1 \quad 22
 \end{array}$$

答：1 日 22 小時

**教材內容說明：**

1. 本教材第 4~6 頁的教學重點是複名數時間量的加減問題，可以引入有進退位的加減問題，布題時以日、小時，小時、分鐘與分鐘、秒鐘相鄰兩個時間單位為原則。
 - 相鄰兩單位複名數時間量的加減問題與二位數整數加減問題滿足同構的關係。
2. 本頁第(1)題是「日」、「小時」複名數時間量的加法問題。

本教材提供兩種解題的方法：

方法一：分別計算日、小時，「3 日 + 2 日 = 5 日」，「14 小時 + 18 小時 = 32 小時」，32 小時 - 24 小時 = 8 小時，5 日 + 1 日 = 6 日，得到答案 6 日 8 小時。

方法二：先計算小時，「14 小時 + 18 小時 = 32 小時」，32 小時 - 24 小時 = 8 小時；「3 日 + 2 日 + 1 日 = 6 日」，得到答案 6 日 8 小時。
3. 本頁第(2)、(3)題是「日」、「小時」複名數時間量的減法問題。

本教材提供兩種解題的方法：

方法一：先算小時，10 小時不夠減 15 小時，「3 日 10 小時換成 2 日 34 小時」，「2 日 34 小時 - 1 日 15 小時 = 1 日 19 小時」，得到答案 1 日 19 小時。

方法二：先算小時，10 小時不夠減 15 小時，「3 日換成 2 日 24 小時」，「24 小時 - 15 小時 + 10 小時 = 19 小時」，「2 日 - 1 日 = 1 日」，得到答案 1 日 19 小時。



基本學習內容：NC-4-13-2 解決複名數時間和時刻的加減問題。

(4)爸爸開車從臺南到臺北，從臺南到臺中需花1小時53分鐘，從臺中到臺北需花2小時24分鐘，請問爸爸開車從臺南到臺北共花幾小時幾分鐘？

方法一：

	小時	分鐘
	1	53
+	2	24
	3	77
	4	17

方法二：

	小時	分鐘
	1	53
+	2	24
	4	77
		17

答：4小時17分鐘

(5)小芹寫國語和數學評量共花了4小時26分鐘，寫國語評量花了150分鐘，寫數學評量花了幾小時幾分？

150分鐘=2小時30分鐘

方法一：

	小時	分鐘
	3	86
-	4	26
	2	30
	1	56

方法二：

	小時	分鐘
	3	60
-	4	26
	2	30
	1	56

答：1小時56分鐘

(6)從高雄到臺北，自強號需花4小時54分鐘，莒光號需花6小時25分鐘，請問兩者相差幾小時幾分鐘？

方法一：

	小時	分鐘
	5	85
-	6	25
	4	54
	1	31

方法二：

	小時	分鐘
	5	60
-	6	25
	4	54
	1	31

答：1小時31分鐘

**教材內容說明：**

1. 本教材第 4~6 頁是複名數時間量的加減問題，可以引入有進退位的加減問題，布題時以日、小時，小時、分鐘與分鐘、秒鐘相鄰兩個時間單位為原則。

● 相鄰兩單位複名數時間量的加減問題與二位數整數加減問題滿足同構的關係。

2. 本頁第(4)題是「小時」、「分鐘」複名數時間量的加法問題。

本教材提供兩種解題的方法：

方法一：分別計算小時、分鐘，「1 小時+2 小時=3 小時」，「53 分鐘+24 分鐘=77 分鐘」，
 $77 \text{ 分鐘} - 60 \text{ 分鐘} = 17 \text{ 分鐘}$ ，3 小時+1 小時=4 小時，得到答案 4 小時 17 分鐘。

方法二：先計算分鐘，「53 分鐘+24 分鐘=77 分鐘」， $77 \text{ 分鐘} - 60 \text{ 分鐘} = 17 \text{ 分鐘}$ ；「1 小時+2 小時+1 小時=4 小時」，得到答案 4 小時 17 分鐘。

3. 本頁第(5)、(6)題是「小時」、「分鐘」複名數時間量的減法問題。

本教材都提供兩種解題的方法：

下面以第(6)題為例說明：

方法一：先算分鐘，25 分鐘不夠減 54 分鐘，「6 小時 25 分鐘換成 5 小時 85 分鐘」，「5 小時 85 分鐘-4 小時 54 分鐘=1 小時 31 分鐘」，得到答案 1 小時 31 分鐘。

方法二：先算分鐘，25 分鐘不夠減 54 分鐘，「6 小時換成 5 小時 60 分鐘」，「60 分鐘-54 分鐘+25 分鐘=31 分鐘」，「5 小時-4 小時=1 小時」，得到答案 1 小時 31 分鐘。



基本學習內容：NC-4-13-2 解決複名數時間和時刻的加減問題。

(7) 學校舉辦 800 公尺賽跑，家偉花了 4 分鐘 51 秒鐘跑完全程，小青花了 400 秒鐘跑完全程，兩人相差多少時間？

400 秒鐘 = 6 分鐘 40 秒鐘

方法一：

$$\begin{array}{r}
 \text{分鐘} \quad \text{秒鐘} \\
 \begin{array}{r}
 5 \quad 100 \\
 \cancel{6} \quad \cancel{40} \\
 - \quad 4 \quad 51 \\
 \hline
 1 \quad 49
 \end{array}
 \end{array}$$

方法二：

$$\begin{array}{r}
 \text{分鐘} \quad \text{秒鐘} \\
 \begin{array}{r}
 5 \quad 60 \\
 \cancel{6} \quad 40 \\
 - \quad 4 \quad 51 \\
 \hline
 1 \quad 49
 \end{array}
 \end{array}$$

答：1 分鐘 49 秒鐘

(8) 弟弟看一部卡通片，已經看了 21 分鐘 36 秒鐘，還有 15 分鐘 44 秒鐘還沒看，這部卡通片長幾分鐘幾秒鐘？

方法一：

$$\begin{array}{r}
 \text{分鐘} \quad \text{秒鐘} \\
 \begin{array}{r}
 21 \quad 36 \\
 + \quad 15 \quad 44 \\
 \hline
 \cancel{36} \quad \cancel{80} \\
 37 \quad 20
 \end{array}
 \end{array}$$

方法二：

$$\begin{array}{r}
 \text{分鐘} \quad \text{秒鐘} \\
 \begin{array}{r}
 1 \\
 21 \quad 36 \\
 + \quad 15 \quad 44 \\
 \hline
 37 \quad \cancel{80} \\
 20
 \end{array}
 \end{array}$$

答：37 分鐘 20 秒鐘

(9) 哥哥從家裡騎腳踏車到郵局花了 10 分鐘 43 秒鐘，從郵局騎到公園花了 512 秒鐘。哥哥從家裡出發經過郵局到公園要騎幾分鐘幾秒鐘？

512 秒鐘 = 8 分鐘 32 秒鐘

方法一：

$$\begin{array}{r}
 \text{分鐘} \quad \text{秒鐘} \\
 \begin{array}{r}
 10 \quad 43 \\
 + \quad 8 \quad 32 \\
 \hline
 \cancel{18} \quad \cancel{75} \\
 19 \quad 15
 \end{array}
 \end{array}$$

方法二：

$$\begin{array}{r}
 \text{分鐘} \quad \text{秒鐘} \\
 \begin{array}{r}
 1 \\
 10 \quad 43 \\
 + \quad 8 \quad 32 \\
 \hline
 19 \quad \cancel{75} \\
 15
 \end{array}
 \end{array}$$

答：19 分鐘 15 秒鐘

**教材內容說明：**

1. 本教材第 4~6 頁是複名數時間量的加減問題，可以引入有進退位的加減問題，布題時以日、小時，小時、分鐘與分鐘、秒鐘相鄰兩個時間單位為原則。

● 相鄰兩單位複名數時間量的加減問題與二位數整數加減問題滿足同構的關係。

2. 本頁第(7)題是「分鐘」、「秒鐘」複名數時間量的減法問題。

本教材提供兩種解題的方法：

方法一：先算秒鐘，40 秒鐘不夠減 51 秒鐘，「6 分鐘 40 秒鐘換成 5 分鐘 100 秒鐘」，「5 分鐘 100 秒鐘 - 4 分鐘 51 秒鐘 = 1 分鐘 49 秒鐘」，得到答案 1 分鐘 49 秒鐘。

方法二：先算秒鐘，40 秒鐘不夠減 51 秒鐘，「6 分鐘換成 5 分鐘 60 秒鐘」，「60 秒鐘 - 51 秒鐘 + 40 秒鐘 = 49 秒鐘」，「5 分鐘 - 4 分鐘 = 1 分鐘」，得到答案 1 分鐘 49 秒鐘。

3. 本頁第(8)、(9)題是「分鐘」、「秒鐘」複名數時間量的加法問題。

本教材都提供兩種解題的方法：

下面以第(8)題為例說明：

方法一：分別計算分鐘、秒鐘，「21 分鐘 + 15 分鐘 = 36 分鐘」，「36 秒鐘 + 24 秒鐘 = 80 秒鐘」，80 秒鐘 - 60 秒鐘 = 20 秒鐘，36 分鐘 + 1 分鐘 = 37 分鐘，得到答案 37 分鐘 20 秒鐘。

方法二：先計算秒鐘，「36 秒鐘 + 44 秒鐘 = 80 秒鐘」，80 秒鐘 - 60 秒鐘 = 20 秒鐘；「21 分鐘 + 15 分鐘 + 1 分鐘 = 37 分鐘」，得到答案 37 分鐘 20 秒鐘。



基本學習內容：NC-4-13-2 解決複名數時間和時刻的加減問題。



小試身手

- (1) 哥哥上個月打工總時數是 8 日 12 小時，這個月比上個月多 2 日 14 小時，哥哥這個月的打工總時數是幾日幾小時？

答：11 日 2 小時

- (2) 一件工程日夜趕工，預定 12 日可以完成，已經工作 7 日 6 小時，還需多久才能完工？

答：4 日 18 小時

- (3) 假日，明新在家拼拼圖花 1 小時 30 分鐘，練鋼琴花 2 小時 45 分鐘，他拼拼圖和練鋼琴的時間共花了幾小時幾分鐘？

答：4 小時 15 分鐘

- (4) 姐姐搭飛機從香港飛到溫哥華，共需 12 小時 5 分鐘，已經過了 7 小時 42 分鐘，還要多久才到溫哥華？

答：4 小時 23 分鐘

- (5) 一節瑜伽課已經上了 27 分鐘 42 秒鐘，再上 12 分鐘 18 秒鐘就下課了，請問一節瑜伽課的時間是多久？

答：40 分鐘

- (6) 維祥從家裡走到學校要 15 分鐘 27 秒鐘，同樣的路騎腳踏車要 3 分鐘 42 秒鐘，騎腳踏車比走路快幾分鐘幾秒鐘？

答：11 分鐘 45 秒鐘



教材內容說明：

1. 本頁小試身手共有 6 個複名數時間量的加減問題。
 - 第(1)題：「日」、「小時」複名數時間量的加法問題。
 - 第(2)題：「日」、「小時」複名數時間量的減法問題。
 - 第(3)題：「小時」、「分鐘」複名數時間量的加法問題。
 - 第(4)題：「小時」、「分鐘」複名數時間量的減法問題。
 - 第(5)題：「分鐘」、「秒鐘」複名數時間量的加法問題。
 - 第(6)題：「分鐘」、「秒鐘」複名數時間量的減法問題。

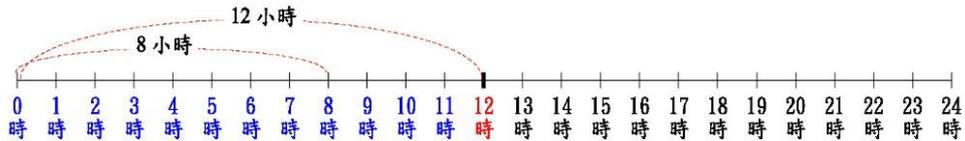


基本學習內容：NC-4-13-2 解決複名數時間和時刻的加減問題。

◎兩時刻間經過多少時間的問題

(1)請問 8 時至 12 時，經過幾小時？

我們可以利用時間數線來解題



每日的時刻是從 0 時開始

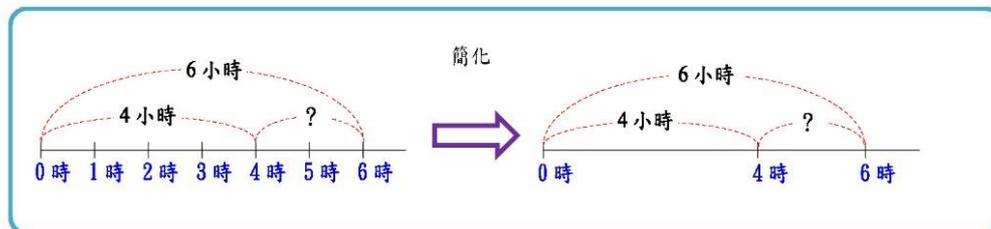
0 時經過 8 小時是 8 時，8 時和 0 時的距離是 8 小時；

0 時經過 12 小時是 12 時，12 時和 0 時的距離是 12 小時，。

$$12 - 8 = 4(\text{小時})$$

答：4 小時

(2)請問 4 時至 6 時，經過幾小時？



每日的時刻是從 0 時開始

4 時和 0 時的距離是 4 小時， 6 時和 0 時的距離是 6 小時。

$$6 - 4 = 2(\text{小時})$$

答：2 小時

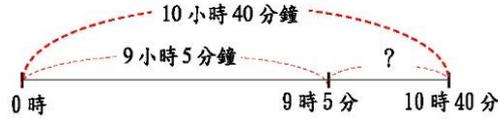
**教材內容說明：**

1. 本教材第 8~9 頁的教學重點是透過時間數線，幫助學生利用時間量的減法解決兩時刻間經過多少時間的問題。
2. 本頁第(1)題是甲時至乙時經過多少小時的問題。
先將「8 時」解讀成與 0 時的距離是「8 小時」，將「12 時」解讀成與 0 時的距離是「12 小時」。
再透過時間數線，利用「12 小時-8 小時=4 小時」，得到 8 時與 12 時的距離是 4 小時，也就是經過 4 小時的答案。
3. 本頁第(2)題是甲時至乙時經過多少小時的問題。
先將「4 時」解讀成與 0 時的距離是「4 小時」，將「6 時」解讀成與 0 時的距離是「6 小時」。
再透過時間數線，利用「6 小時-4 小時=2 小時」，得到 4 時與 6 時的距離是 2 小時，也就是經過 2 小時的答案。
 - 引導學生先畫出較詳細的時間數線，再簡化成只記錄解題重要資訊的時間數線。
 - 如果學生無法掌握較摘要時間數線的意義，教師應畫出較詳細的時間數線來說明。



基本學習內容：NC-4-13-2 解決複名數時間和時刻的加減問題。

(3) 請問 9 時 5 分至 10 時 40 分，經過幾小時幾分鐘？



每日的時刻是從 **0 時** 開始。

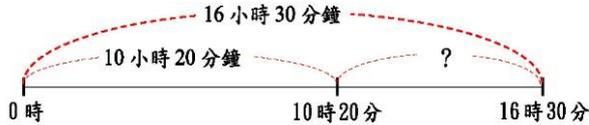
9 時 5 分和 **0 時** 的距離是 9 小時 5 分鐘；

10 時 40 分和 **0 時** 的距離是 10 小時 40 分鐘。

小時	分鐘
10	40
-	9 5
1	35

答：1 小時 35 分鐘

(4) 哥哥在速食店打工，從 10 時 20 分工作到 16 時 30 分，哥哥一共工作了幾小時幾分鐘？



每日的時刻是從 **0 時** 開始。

10 時 20 分和 **0 時** 的距離是 10 小時 20 分鐘，

16 時 30 分和 **0 時** 的距離是 16 小時 30 分鐘。

小時	分鐘
16	30
-	10 20
6	10

答：6 小時 10 分鐘

(5) 子軒家附近社區發布停電通知，從上午 11 時 35 分到下午 5 時 10 分，共停電幾小時幾分鐘？

上午 11 時 35 分改成 24 時制是 11 時 35 分

下午 5 時 10 分改成 24 時制是 17 時 10 分。

方法一：

小時	分鐘
16	70
-	11 35
5	35

方法一：

小時	分鐘
16	60
-	11 35
5	35

答：5 小時 35 分鐘

**教材內容說明：**

1. 本教材第 8～9 頁的教學重點是透過時間數線，幫助學生利用時間量的減法解決兩時刻間經過多少時間的問題。
2. 本頁第(3)題要求學生回答 9 時 5 分至 10 時 40 分經過幾小時幾分鐘。
第(4)題要求學生回答 10 時 20 分至 16 時 30 分經過幾小時幾分鐘。
第(5)題要求學生回答上午 11 時 35 分至下午 5 時 10 分經過幾小時幾分鐘。

下面以第(4)題為例，說明如何幫助學生解題。

先將「9 時 5 分」解讀成與 0 時的距離是「9 小時 5 分鐘」，

將「10 時 40 分」解讀成與 0 時的距離是「10 小時 40 分鐘」。

再透過時間數線，利用「10 小時 40 分鐘－9 小時 5 分鐘＝1 小時 35 分鐘」，得到「9 時 5 分」與「10 時 40 分」的距離是 1 小時 35 分鐘，也就是經過 1 小時 35 分鐘的答案。

- 先畫出只記錄解題重要資訊的時間數線，如果學生無法掌握較摘要時間數線的意義，教師應畫出較詳細的時間數線來說明。
- 12 時制的題型應轉換 24 時制的題型，再進行解題。

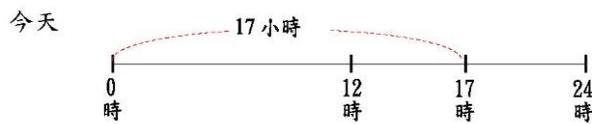
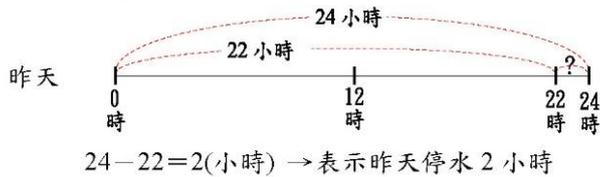


基本學習內容：NC-4-13-2 解決複名數時間和時刻的加減問題。

(6)最近，因缺水而採分區限水，自來水公司宣布美好社區從昨天下午 10 時到今天下午 5 時停水，美好社區共停水多久？

下午 10 時改成 24 時制是 22 時；下午 5 時改成 24 時制是 17 時。

方法一：畫出兩日的時間數線

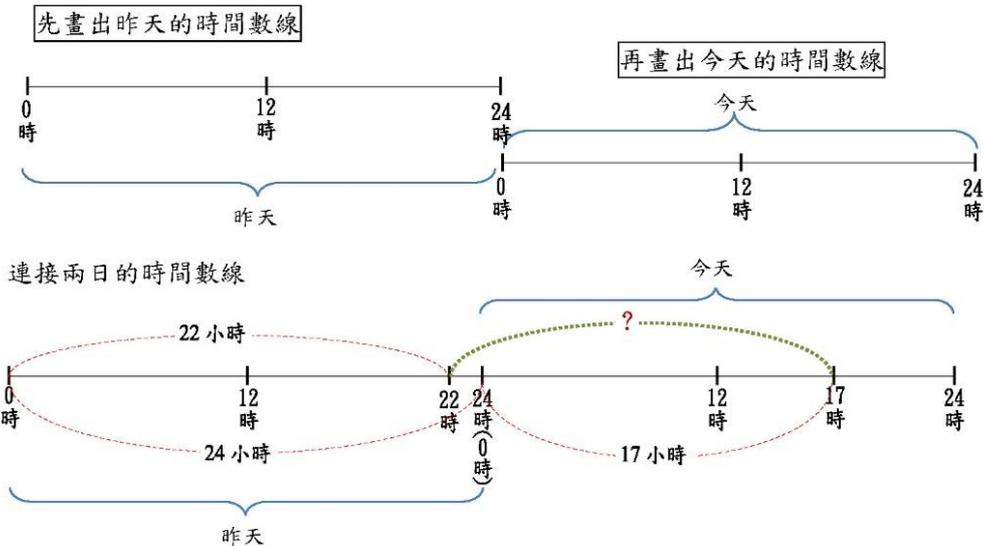


今天 17 時到 0 時的距離是 17 小時，表示今天停水 17 小時。

將昨天和今天停水的時間合起來，

$2 + 17 = 19(\text{小時})$ ，表示從昨天下午 10 時到今天下午 5 時，共停水 19 小時。

方法二：連接兩日的時間數線



$24 - 22 = 2(\text{小時})$ ，表示昨天停水 2 小時

今天停水至 17 時，今天 17 時到 0 時的距離是 17 小時，表示今天停水 17 小時。

$2 + 17 = 19(\text{小時})$ ，表示從昨天下午 10 時到今天下午 5 時，共停水 19 小時。

答：19 小時

**教材內容說明：**

1. 本教材第 10~11 頁的教學重點是透過兩條時間數線，幫助學生利用時間量的加減法解決跨日兩時刻間經過多少時間的問題。
2. 本頁第(6)題是甲時至隔日乙時經過多少小時的問題。

本教材提供兩種解題的方法：

方法一：先畫出兩日的兩條時間數線幫助學生解題，下午 10 時改記成 24 時制是 22 時， $24 - 22 = 2$ ，表示昨日停水 2 小時。

下午 5 時改記成 24 時制是 17 時，17 時到 0 時的距離是 17 小時，表示今日停水 17 小時。

$2 \text{ 小時} + 17 \text{ 小時} = 19 \text{ 小時}$ ，表示從昨天下午 10 時到今天下午 5 時，共停水 19 小時。

方法二：連接兩日的時間數線，先畫出昨天的時間數線，在昨天時間數線 24 時下方接著再畫出今天的時間數線，24 時和 0 時重疊，昨天的 24 時也就是今天的 0 時。

下午 10 時改記成 24 時制是 22 時， $24 - 22 = 2$ ，表示昨日停水 2 小時。

下午 5 時改記成 24 時制是 17 時，17 時到 0 時的距離是 17 小時，表示今日停水 17 小時。

$2 \text{ 小時} + 17 \text{ 小時} = 19 \text{ 小時}$ ，表示從昨天下午 10 時到今天下午 5 時，共停水 19 小時。

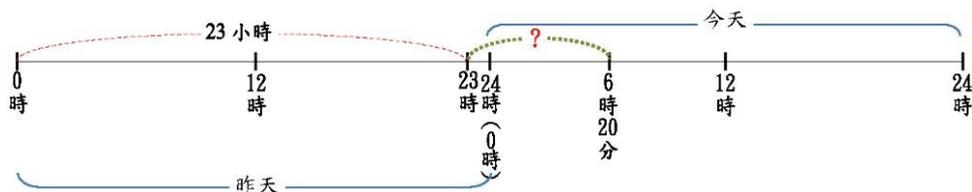
- 教師宜先畫出兩日的兩條時間數線幫助學生解題，解題成功後再將兩日的時間數線合併。



基本學習內容：NC-4-13-2 解決複名數時間和時刻的加減問題。

(7)媽媽昨天下午 11 時上床睡覺，今天上午 6 時 20 分起床，她總共睡了幾小時幾分鐘？

下午 11 時改記成 24 時制是 23 時，0 時到 23 時的距離是 23 小時。



$24 - 23 = 1$ (小時)，表示媽媽昨天睡了 1 小時

今天 6 時 20 分到 0 時的距離是 6 小時 20 分鐘，表示媽媽今天睡了 6 小時 20 分鐘。

$1 \text{ 小時} + 6 \text{ 小時 } 20 \text{ 分鐘} = 7 \text{ 小時 } 20 \text{ 分鐘}$

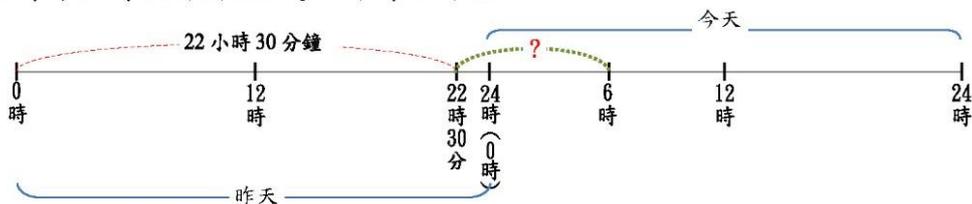
表示媽媽從昨天下午 11 時到今天上午 6 時 20 分，共睡了 7 小時 20 分鐘。

答：7 小時 20 分鐘

(8)爸爸輪值大夜班，從昨天下午 10 時 30 分起，到今天上午 6 時止，他共輪值幾小時幾分鐘？

下午 10 時 30 分改記成 24 時制是 22 時 30 分，

0 時到 22 時 30 分的距離是 22 小時 30 分鐘。



$24 \text{ 小時} - 22 \text{ 小時 } 30 \text{ 分鐘} = 1 \text{ 小時 } 30 \text{ 分鐘}$ ，表示爸爸昨天輪值 1 小時 30 分鐘

今天 6 時到 0 時的距離是 6 小時，表示爸爸今天輪值 6 小時。

$1 \text{ 小時 } 30 \text{ 分鐘} + 6 \text{ 小時} = 7 \text{ 小時 } 30 \text{ 分鐘}$

表示爸爸從昨天下午 10 時 30 分到今天上午 6 時，共輪值 7 小時 30 分鐘。

答：7 小時 30 分鐘

**教材內容說明：**

1. 本教材第 10~11 頁的教學重點是透過兩條時間數線，幫助學生利用時間量的加減法解決跨日兩時刻間經過多少時間的問題。

2. 本頁第(7)題是甲時至隔日乙時經過多少小時的問題。

本教材只提供將兩天的時間數線合併成一條的解題方法。

- 教師以連接兩日的時間數線進行跨日時間教學時，如學生連接兩日的時間數線解題有困難，應引導學生先分別畫出兩日的兩條時間數線解題，再合併兩日的時間數線。

3. 本頁第(8)題是甲時乙分至隔日丙時丁分經過多少小時多少分鐘的問題。

本教材只提供將兩天的時間數線合併成一條的解題方法。

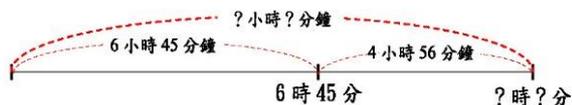
- 教師以連接兩日的時間數線進行跨日時間教學時，如學生連接兩日的時間數線解題有困難，應引導學生先分別畫出兩日的兩條時間數線解題，再合併兩日的時間數線。



基本學習內容：NC-4-13-2 解決複名數時間和時刻的加減問題。

◎甲時刻經過一段時間後的時刻問題

(1) 自強號 6 時 45 分從高雄出發，經過 4 小時 56 分鐘抵達臺北，請問自強號到達臺北的時間是幾時幾分？



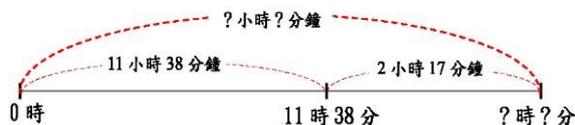
6 時 45 分和 0 時的距離是 6 小時 45 分鐘。

	小時	分鐘
	6	45
+	4	56
	11	41

6 小時 45 分鐘加上 4 小時 56 分鐘是 11 小時 41 分鐘，
和 0 時的距離是 11 小時 41 分鐘，
所以到達的時刻是 11 時 41 分。

答：11 時 41 分

(2) 一部電影片長 2 小時 17 分鐘，從上午 11 時 38 分開始播放，請問電影結束時間是何時？(用 12 時制表示)



11 時 38 分和 0 時的距離是 11 小時 38 分鐘。

	小時	分鐘
	11	38
+	2	17
	13	55

11 小時 38 分鐘加上一部電影片長 2 小時 17 分鐘是 13 小時 55 分鐘，
和 0 時的距離是 13 小時 55 分鐘，
所以結束的時刻是 13 時 55 分，也就是下午 1 時 55 分。

答：下午 1 時 55 分

**教材內容說明：**

1. 本教材第 12 頁的教學重點是透過時間數線，幫助學生利用時間量的加法解決甲時刻經過一段時間後是什麼時刻的問題。
2. 本頁第(1)題是解決甲時乙分經過丙小時丁分鐘後是幾時幾分的問題。
先將「6 時 45 分」解讀為與 0 時的距離是「6 小時 45 分鐘」。
再透過時間數線，利用「6 小時 45 分鐘 + 4 小時 56 分鐘 = 11 小時 41 分鐘」，得到「6 小時 45 分鐘」經過 4 小時 56 分鐘後和 0 時的距離是 11 小時 41 分鐘，也就是「11 時 41 分」的答案。
3. 本頁第(2)題是解決甲時乙分經過丙小時丁分鐘後是幾時幾分的問題，並用 12 時制表示。
先將「11 時 38 分」解讀為與 0 時的距離是「11 小時 38 分鐘」。
再透過時間數線，利用「11 小時 38 分鐘 + 2 小時 17 分鐘 = 13 小時 55 分鐘」，得到「11 小時 38 分鐘」經過 2 小時 17 分鐘後和 0 時的距離是 13 小時 55 分鐘，也就是「13 時 55 分」的答案。
接著，將 24 時制換算成 12 時制，13 時 55 分也就是下午 1 時 55 分。



基本學習內容：NC-4-13-2 解決複名數時間和時刻的加減問題。

◎甲時刻在一段時間前的時刻問題

- (1) 颱風來襲，快樂社區突然停電，台電人員搶修了 18 小時 13 分鐘，才在今天 20 時 37 分恢復供電，請問停電的時間是何時？



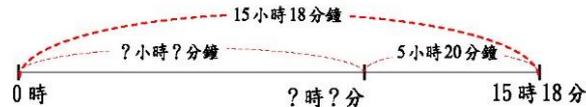
20 時 37 分和 0 時的距離是 20 小時 37 分鐘。

	小時	分鐘
	20	37
—	18	13
	2	24

停電時刻和 0 時距離 2 小時 24 分鐘，也就是 2 時 24 分。

答：2 時 24 分

- (2) 火車從臺東到臺北行駛 5 時 20 分，抵達臺北的時間是下午 3 時 18 分，請問火車出發的時間是幾時幾分？



下午 3 時 18 分用 24 時制表示是 15 時 18 分。

15 時 18 分和 0 時的距離是 15 小時 18 分鐘。

	小時	分鐘
	15	18
—	5	20
	9	58

火車出發時刻和 0 時距離 9 小時 58 分鐘，也就是 9 時 58 分。

答：9 時 58 分

**教材內容說明：**

1. 本教材第 13 頁的教學重點是透過時間數線，幫助學生利用時間量的減法解決甲時刻在一段時間前的時刻問題。
2. 本頁第(1)題是解決甲時乙分在丙小時丁分鐘前是幾時幾分的問題。
先將「20 時 37 分」解讀為與 0 時的距離是「20 小時 37 分鐘」。
再透過時間數線，利用「20 小時 37 分鐘－18 小時 13 分鐘＝2 小時 24 分鐘」，得到「20 時 37 分」在 18 小時 13 分鐘前和 0 時的的距離是 2 小時 24 分鐘，也就是「2 時 24 分」的答案。
3. 本頁第(2)題是解決甲時乙分在丙小時丁分鐘前是幾時幾分的問題。
先將 12 時制換算成 24 時制，下午 3 時 18 分也就是 15 時 18 分，解讀為與 0 時的距離是「15 小時 18 分鐘」。
再透過時間數線，利用「15 小時 18 分鐘－5 小時 20 分鐘＝9 小時 58 分鐘」，得到「15 時 18 分」在 5 小時 20 分鐘前和 0 時的的距離是 9 小時 58 分鐘，也就是「9 時 58 分」的答案。



基本學習內容：NC-4-13-2 解決複名數時間和時刻的加減問題。



小試身手

- (1) 颱風來襲，從昨天 22 時 50 分突然停電，台電人員搶修到今天 10 時 30 分才恢復供電，請問停電的時間共幾小時幾分鐘？

答：11 小時 40 分鐘

- (2) 爸爸輪值大夜班，從昨天下午 9 時 40 分起，到今天上午 6 時止，他共輪值幾小時幾分鐘？

答：8 小時 20 分鐘

- (3) 有一部電影片長 2 小時 10 分鐘，從下午 1 時 55 分開始播放，會播放到下午幾時幾分才結束？

答：4 時 5 分

- (4) 媽媽從臺中開車，14 時 20 分抵達墾丁，共花了 3 小時 45 分鐘，媽媽從臺中出發的時間是幾時幾分？

答：10 時 35 分

- (5) 四年級辦理戶外教學，從上午 7 時 50 分離開學校，經過 7 小時 40 分鐘才回學校，請問回學校的時間是何時？(用 12 時制表示)

答：下午 3 時 30 分

- (6) 快樂國小一節課是 40 分鐘，第二節課在 10 時 10 分下課，請問第二節上課時間是幾時幾分？

答：9 時 30 分



教材內容說明：

1. 本教材第 14 頁共有 6 個時間量加減及時間與時刻加減的問題。
 - 第(1)題：甲時乙分至隔日丙時丁分經過多少小時多少分鐘的問題。
 - 第(2)題：甲時乙分至隔日丙時經過多少小時多少分鐘的問題。
 - 第(3)題：甲時乙分經過丙小時丁分鐘後是幾時幾分的問題。
 - 第(4)題：甲時乙分在丙小時丁分鐘前是幾時幾分的問題。
 - 第(5)題：甲時乙分經過丙小時丁分鐘後是幾時幾分的問題，並用 12 時制表示。
 - 第(6)題：甲時乙分在丙分鐘前是幾時幾分的問題。



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

